

Projet de Fin d'Etudes (PFE) 2020-2021

Etude de la relation ville-port à partir de deux cas d'étude : Gênes et Marseille



Figure 1 : Terminal Fos2XL Fos-sur-Mer. Source : REUTERS/Jean-Paul Pelissier

Sous la direction d'Abdelillah Hamdouch

Théodiric Magrenon

Etude de la relation ville-port à partir de deux cas d'étude : Gênes et Marseille

**L'articulation ville-port peut-elle être soutenable sur le long terme
tout en permettant au port de conserver une place compétitive dans
le commerce maritime mondial ?**

Abdelillah Hamdouch

Théodiric Magrenon

2021-2022

AVERTISSEMENT

Cette recherche a fait appel à des lectures, enquêtes et interviews. Tout emprunt à des contenus d'interviews, des écrits autres que strictement personnel, toute reproduction et citation, font systématiquement l'objet d'un référencement.

L'auteur de cette recherche a signé une attestation sur l'honneur de non-plagiat.

Formation par la recherche, Projet de Fin d'Etudes en génie de l'aménagement et de l'environnement

La formation au génie de l'aménagement et de l'environnement, assurée par le département aménagement et environnement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, associe dans le champ de l'urbanisme, de l'aménagement des espaces fortement à faiblement anthropisés, l'acquisition de connaissances fondamentales, l'acquisition de techniques et de savoir-faire, la formation à la pratique professionnelle et la formation par la recherche. Cette dernière ne vise pas à former les seuls futurs élèves désireux de prolonger leur formation par les études doctorales, mais tout en ouvrant à cette voie, elle vise tout d'abord à favoriser la capacité des futurs ingénieurs à :

- Accroître leurs compétences en matière de pratique professionnelle par la mobilisation de connaissances et de techniques, dont les fondements et contenus ont été explorés le plus finement possible afin d'en assurer une bonne maîtrise intellectuelle et pratique,
- Accroître la capacité des ingénieurs en génie de l'aménagement et de l'environnement à innover tant en matière de méthodes que d'outils, mobilisables pour affronter et résoudre les problèmes complexes posés par l'organisation et la gestion des espaces.

La formation par la recherche inclut un exercice individuel de recherche, le projet de fin d'études (P.F.E.), situé en dernière année de formation des élèves ingénieurs. Cet exercice correspond à un stage d'une durée minimum de trois mois, en laboratoire de recherche, principalement au sein de l'équipe Dynamiques et Actions Territoriales et Environnementales de l'UMR 7324 CITERES à laquelle appartiennent les enseignants-chercheurs du département aménagement.

Le travail de recherche, dont l'objectif de base est d'acquérir une compétence méthodologique en matière de recherche, doit répondre à l'un des deux grands objectifs :

- Développer toute ou partie d'une méthode ou d'un outil nouveau permettant le traitement innovant d'un problème d'aménagement
- Approfondir les connaissances de base pour mieux affronter une question complexe en matière d'aménagement.

Afin de valoriser ce travail de recherche nous avons décidé de mettre en ligne sur la base du Système Universitaire de Documentation (SUDOC), les mémoires à partir de la mention bien.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mon tuteur de Projet de Fin d'Etudes, Monsieur Abdelillah Hamdouch, pour sa pédagogie, son professionnalisme et ses précieux conseils. Il a su se rendre disponible pour répondre à mes questions et a su stimuler mon envie de travailler sur la problématique des relations ville-port.

De même, je tiens à saluer la compétence et le dévouement de l'ensemble de l'équipe enseignante au cours de mon cursus.

Je remercie mes proches pour leurs avis et leurs relectures précieuses.

SOMMAIRE

A. Présentation du sujet, état de l'art et méthodes	9
1. Présentation du sujet et définition de l'objet de recherche	9
2. Revue de littérature générale sur le sujet des relations port-ville.....	11
2.1. La cohabitation ville-port	11
2.2. La notion de flexibilité d'un port	11
2.3. La gouvernance portuaire : impact dans les relations port-ville et évolutions	12
2.4. Le développement durable au centre des enjeux relationnels port-ville	13
3. Problématique et hypothèses	15
4. Présentation des cas d'études.....	16
5. Méthodologie et collecte d'informations	17
B. Comparaison et synthèse des caractéristiques des deux ports	19
1. Historique et étalement portuaire	19
2. Caractéristiques générales de l'activité portuaire	22
3. Performance économique	25
4. Transport de marchandises	27
5. Social	32
6. Gouvernance	32
7. Environnement et durabilité	35
8. Technologie/numérique	38
9. Concurrence méditerranéenne et implication de la Chine	39
10. Les ports dans les documents d'urbanisme.....	43
11. Travaux envisagés par les ports.....	48
Conclusions de la partie caractéristiques des ports	55
C. Analyses et commentaires sur le lien ville-port et sa soutenabilité dans les deux ports étudiés	56
1. Le GPMM face à la problématique du lien ville-port	57
1.1. Multifonctionnalité de la frontière portuaire : un bassin-Est renouvelé	57
1.2. Réduction des externalités négatives relatives aux activités portuaires marseillaise	58
1.3. La robustesse des activités portuaires du Grand Port Maritime de Marseille et au-delà	60
1.4. La place laissée aux citoyens dans les processus de décisions et/ou de discussions concernant la relation ville-port marseillaise	62
1.5. La promotion de l'innovation visant à créer un avantage concurrentiel : l'ambitieux Piicto	63
1.6. Conclusions sur le GPMM	64
2. Le port de Gênes face à la problématique du lien ville-port.....	66
2.1. Multifonctionnalité de la frontière portuaire : une fracture entre urbain et portuaire	66

2.2. Réduction des externalités négatives relatives aux activités portuaires génoises	67
2.3. La robustesse des activités portuaires dans la métropole génoise et au-delà.....	69
2.4. La place laissée aux citoyens dans les processus de décisions et/ou de discussions concernant la relation ville-port génoise.....	70
2.5. La promotion de l'innovation visant à créer un avantage concurrentiel : l'atout numérique Vamp-Up et E-Bridge.....	72
2.6. Conclusions sur le port de Gênes	72
3. Le port de Marseille ou de Gênes, qui entretient la relation la plus soutenable avec sa ville- hôte ?	74

Table des illustrations

Figure 1 : Terminal Fos2XL Fos-sur-Mer. Source : REUTERS/Jean-Paul Pelissier	1
Figure 2: Différentes étapes des relations port-ville. HOYLE, B (2001) "Development dynamics at the port-city interface" in Revitalising the waterfront; Belhaven Press; Londres; p: 3-19.....	9
Figure 3 : Choix des ports de Marseille et de Gênes situés à 300 km l'un de l'autre. Réalisation : Théodoric Magrenon	16
Figure 4 : les différentes activités du bassin-Est du GPMM. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation : Théodoric Magrenon	19
Figure 5 : les différentes activité du bassin-Ouest du GPMM. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation : Théodoric Magrenon	20
Figure 6 : les différentes activités du port de Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation : Théodoric Magrenon	21
Figure 7 : Carte topographique des bassins-Ouest et Est du GPMM. Fond de carte : OpenStreetMap / site internet : fr-fr.topographic-map.com/	23
Figure 8 : Carte topographique du port de Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap / site internet : fr- fr.topographic-map.com/	23
Figure 9 : délimitation des activités portuaires GPMM bassin-Est. Fond de carte : OpenStreetMap. Source : Théodoric Magrenon	24
Figure 10 : délimitation des activités portuaires GPMM bassin-Ouest. Marseille se situe à environ 30 km au Sud-Ouest. Fond de carte : OpenStreetMap. Source : Théodoric Magrenon.....	25
Figure 11 : délimitation des activités portuaires Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap. Source : Théodoric Magrenon	25
Figure 12 : Répartition des flux dans les régions du Nord de l'Italie (2016). Source : Portsofgenoa.com	27
Figure 13 : Services ferroviaires effectués depuis le GPMM. Source : brochure fer port de Marseille Fos.....	28
Figure 14 : réseau ferroviaire directement et indirectement relié à Gênes. Source : www.aivp.org ...	29
Figure 15 : Réseau ferré portuaire bassin-Est du GPMM. Source : document de référence du réseau ferré portuaire 2022.....	30
Figure 16 : Réseau ferré portuaire bassin-Ouest du GPMM. Source : document de référence du réseau ferré portuaire 2022	30
Figure 17 : infrastructures routières autour des complexes portuaires du GPMM. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation Théodoric Magrenon	31
Figure 18 : infrastructures routières autour des complexes portuaires du port de Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation Théodoric Magrenon	31

Figure 19 : Répartition des émissions d'oxyde de soufre dans le GPMM en 2016. Source (Atmosud, 2017)	37
Figure 20 : évolution du volume de marchandises entre 2010 et 2019. Source : Marseille-fos.com/Portsofgenoa.com/ Tanger med port. Réalisation : Théodiric Magrenon	40
Figure 21 : évolution du nombre de conteneurs transités entre 2010 et 2019. Source : Marseille-fos.com/ Portsofgenoa.com/ Tanger med port. Réalisation : Théodiric Magrenon	40
Figure 22 : Principaux ports méditerranéens en volume de marchandises et nombre de conteneurs transités en 2019. En noir le classement en termes de volume, en rouge le classement en termes de nombre de conteneurs. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation Théodiric Magrenon	41
Figure 23 : projet du nouveau brise-lame. Source : portofgenoa.com	49
Figure 24 : modélisation des travaux de Sampierdarena. Source : portsofgenoa.com	50
Figure 25 : création d'une promenade urbaine sur le terminal de Pra'. Source : www.portsofgenoa.com.....	51
Figure 26 : projet des silos à grains d'Hennebique. Source : www.portsofgenoa.com	51
Figure 27 : projet Piicto. Source : www.marseille-port.fr	53
Figure 28 : Projet "Les Fabriques", un écoquartier en bordure du port. Source : Kern & associés architectes urbanistes 2017	54
Figure 29 : carte bassin-Est avec indication des projets B (Fos3XL) et D (Fos4XL). Source : marseille-port.fr	61
Figure 30 : Positionnement de Gênes dans les démarches Smart Port. Source : (Wavestone.fr, 2019)	71

Table des tableaux

Tableau 1: Comparaison caractéristiques générales. Réalisation Théodiric Magrenon	22
Tableau 2 : Comparaison performance économique. Réalisation Théodiric Magrenon	26
Tableau 3 : Comparaison transports de marchandises. Réalisation Théodiric Magrenon	28
Tableau 4 : Comparaison problématique sociale. Réalisation Théodiric Magrenon	32
Tableau 5 : Comparaison gouvernance portuaire. Réalisation Théodiric Magrenon	33
Tableau 6 : Comparaison influence sur l'environnement. Réalisation Théodiric Magrenon	36
Tableau 7 : Comparaison caractéristiques technologiques. Réalisation Théodiric Magrenon	39
Tableau 8 : Comparaison ports de la Méditerranée. Réalisation Théodiric Magrenon	39
Tableau 9 : Règlementations PLUi pour les zones portuaires du GPMM.....	47
Tableau 10 : Comparaison projets portuaires. Réalisation Théodiric Magrenon.....	48
Tableau 11 : Barème de notation des ports	56

A. Présentation du sujet, état de l'art et méthodes

1. Présentation du sujet et définition de l'objet de recherche

Le secteur du commerce maritime n'a cessé de croître prouvant chaque jour un peu plus l'importance que les ports ont dans le réseau logistique mondial (T. Daamen, 2007). Dans un système connecté aux nouveaux outils technologiques favorisant la mondialisation, ce sujet nous interroge sur l'impact qu'ont les grands ports mondiaux sur leurs villes-hôtes et plus particulièrement sur les villes régionales. Ces dernières sont définies comme des villes ayant une importante fonction économique dans leur pays mais ne possédant pas un rayonnement international (Dumont, 2007). Dans cette étude, nous souhaitons nous intéresser au cas des métropoles maritimes disposant d'un port de classe mondiale et situé dans les cent premiers ports mondiaux au classement du volume annuel transporté. De surcroît, le sujet demande une étude sur les impacts de ses ports sur la ville-hôte et sur les relations entretenues entre le port et la ville.

ETAPES	SCHEMAS ○ ville ● port	PERIODE	CARACTERISTIQUES
1 noyau portuaire primitif	○●	du Moyen-âge au XIXe siècle	liens spatiaux et fonctionnels étroits entre la ville et le port
2 Extension du port	○-----●	XIXe et début du XXe siècle	rapide croissance commerciale et industrielle qui contraint le port à se développer hors des limites de la ville, avec des quais linéaires et des industries
3 port industriel moderne	○-----●	milieu du XXe siècle	la croissance industrielle (le raffinage de pétrole en particulier) puis plus tard l'introduction du conteneur requièrent la séparation et un espace croissant
4 Retrait du port de l'interface	○ ●	années 1960-1980	les changements technologiques provoquent la croissance de Z.I.P. éloignées de la ville
5 Réaménagement de l'interface	○ ●	années 1970-1990	le port moderne consomme de vastes espaces; renouveau urbain du noyau original.

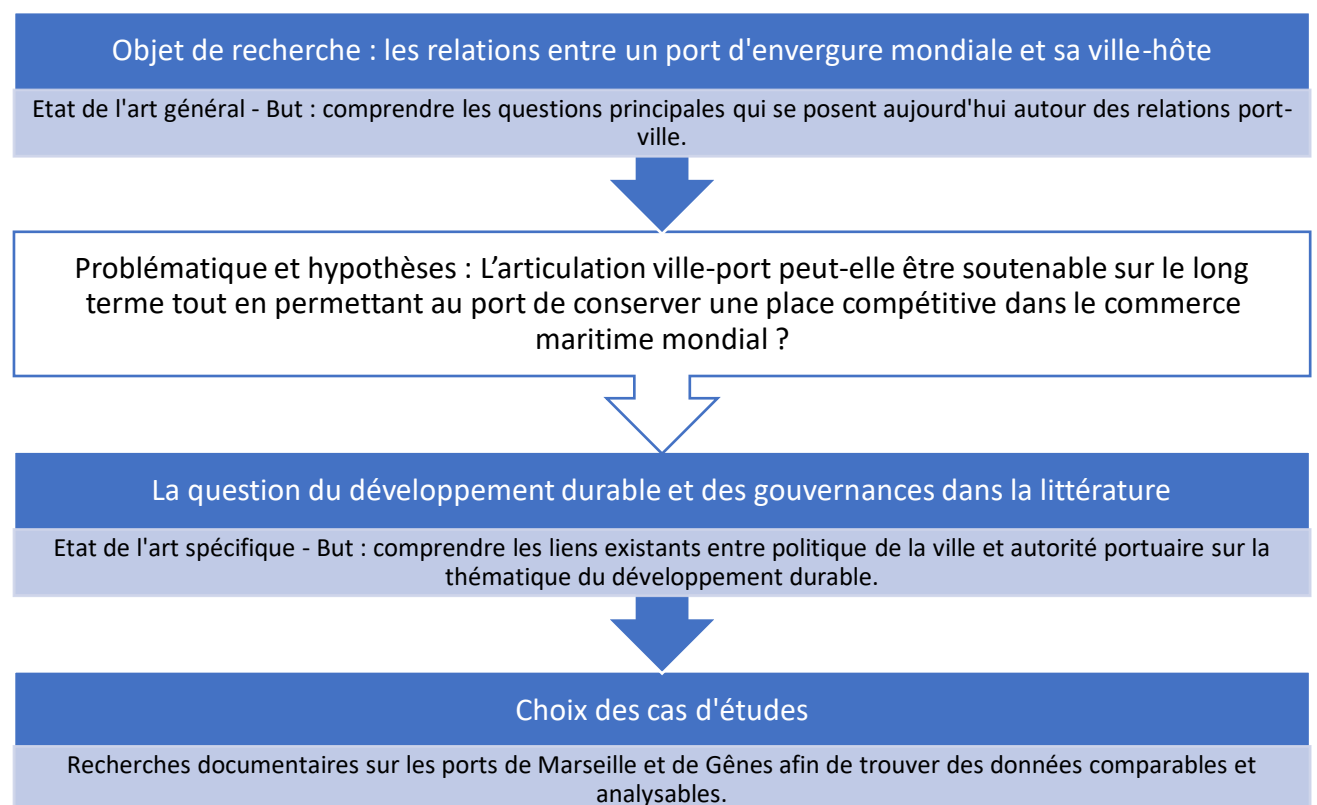
Figure 2: Différentes étapes des relations port-ville. HOYLE, B (2001) "Development dynamics at the port-city interface" in *Revitalising the waterfront*; Belhaven Press; Londres; p: 3-19

Ces relations entre ports et villes ont d'ailleurs énormément évolué au cours du temps et la littérature nous permet d'en rendre compte (figure 2). Entre le Moyen Âge et le XIXème siècle, la ville et le port sont particulièrement liés et ce dernier constitue la principale activité de la cité en lui assurant un moyen primordial de commerce avec l'extérieur. Certains ports comme ceux de Venise, Constantinople ou encore Alexandrie représentent une source de revenus considérable donnant une réputation mondiale à ces villes. Cet aspect du port dans le commerce mondial rend les liens avec la ville spécifiques. En effet les liens spatiaux et fonctionnels sont étroits et les deux fonctionnent en osmose (Hoyle B., 2001). Au XIXème siècle, le début de la révolution industrielle va changer les relations port-ville. Le noyau primitif va éclater pour faire apparaître une première fracture entre les deux entités. Les activités industrielles ont besoin de place pour se développer et vont donc s'écarter de la ville. Ceci représente une première fracture fonctionnelle et spatiale puisque la question de la productivité devient un élément important et que le port doit pouvoir simplifier les chaînes logistiques

en étant de moins en moins un centre d'activités (Hoyle B., 1988). Après la Seconde Guerre mondiale, il y a un nouveau changement majeur qui vient modifier profondément les relations port-ville : la conteneurisation. Associée à la libéralisation des économies et au processus de mondialisation, les ports s'éloignent encore davantage du centre-ville. Les infrastructures portuaires deviennent de plus en plus spacieuses et leur hinterland (« aire d'attraction et de desserte continentale d'un port ou en termes économiques son aire de marché continentale » d'après geoconfluences-ens-Lyon) s'élargit à tel point que les ports nord-américains deviennent en premier des portes d'entrées massives d'importations et d'exportations de biens pour tout le continent américain (Hall, 2009). Chaque pays du globe veut désormais avoir son port accueillant des porte-conteneurs, et sur le même principe, vont engendrer un profond aménagement de place portuaire loin des villes dans le but d'avoir de l'espace pour se développer (P. Taneja et al., 2012) (A. Daamen & Louw, 2016). En plus de cette séparation spatiale, le lien fonctionnel est lui aussi réduit puisque la conteneurisation n'a pas augmenté le nombre de travailleurs dans le port alors que les tonnes de marchandises n'ont cessé de croître (Colin, 1997). Alors que les bateaux peuvent transporter toujours plus de marchandises (jusqu'à 200 000 tonnes pour 400 mètres de long), les ports originaux se retransforment au cœur de la ville laissant place à de nouveaux usages plus en accord avec l'amélioration du cadre de vie que souhaitent tous les citoyens urbains. (Hoyle B, 2001).

Ainsi, la notion de relation port-ville a fortement évolué au cours du temps en raison des avancées technologiques nécessitant toujours plus d'espaces pour accueillir des bateaux et des activités toujours plus volumineux.

Désormais, nous pouvons nous demander quelles sont les questions principales régissant la thématique des relations ports-villes au XXI^e siècle.



2. Revue de littérature générale sur le sujet des relations port-ville

L'ensemble des textes qui ont été étudiés dans cette partie sont des articles de recherche publiés par des chercheurs dans des revues scientifiques dédiées. Cette revue de littérature est essentiellement anglo-saxonne et européenne puisque le choix de prendre des données émanant de sources asiatiques ne correspondait pas à l'orientation que je voulais insuffler à ma recherche du fait des trop grandes différences culturelles, historiques et d'échelles entre les ports asiatiques (notamment chinois et singapourien) et les ports européens. La plupart de ces articles ont été publiés dans des revues scientifiques dédiées telles que *GeoJournal*, *J of Design research*, *European Journal of Transport Infrastructure Research*, *Revue géographique des pays méditerranéens*, *Strates* etc. De plus, j'ai réduit volontairement mon panel de littérature à des articles de moins de 20 ans maximum puisque les relations port-ville évoluent particulièrement vite.

Dans le but de mieux comprendre les thématiques qu'embrassent la question très large des relations entre les ports et les villes, il était judicieux de commencer par un état de l'art général sur la question. Celui-ci me permettra de comprendre les différents enjeux déjà explicités dans la littérature ou bien ceux que je juge manquants ou pas suffisamment traités. Trois grandes thématiques ont émané de ce premier état de l'art.

2.1. La cohabitation ville-port

La relation entre la ville et le port est soumise à plusieurs analyses dans la littérature. Tout d'abord, l'ensemble des articles sont d'accord pour signaler que la cohabitation devient de plus en plus délicate. Du point de vue historique, le port était vu comme un lieu agréable permettant à la cité de faire venir des marchandises du bout du monde. Cependant, depuis la révolution industrielle et d'autant plus avec la conteneurisation, le port est devenu un lieu industriel, lourd et désagréable (Bertoncello & Hagel, 2016). Mais au-delà de l'impact écologique et des externalités négatives conséquentes, la relation port-ville s'est peu à peu cassée du fait de l'agrandissement de l'hinterland. En effet, certains auteurs précisent que le port profite désormais moins à la ville qu'auparavant car sa zone d'influence s'est élargie au-delà des limites de la ville hôte (Hall 2007). Cet agrandissement engendre moins de travailleurs venant directement de la zone de contact au port. Ainsi les habitants proches du port n'y voient plus aucun intérêt mais seulement des désagréments (Bertoncello & Hagel, 2016). De plus, comme il est relevé dans plusieurs articles, le port est comme exclu de la ville puisqu'il est interdit à la population. Il la prive alors de plusieurs dizaines de kilomètres de côtes et représente une « enclave » parfois au cœur de la cité (Bertoncello & Hagel, 2016). Enfin, il est à la source d'un exode des populations aisées qui vont s'installer ailleurs afin d'éviter les nuisances liées aux activités portuaires (transports essentiellement) ce qui concentre les habitants défavorisés dans la zone immédiate du port (A. Daamen & Louw, 2016).

2.2. La notion de flexibilité d'un port

La flexibilité d'un port est un concept extrêmement détaillé par la chercheuse P. Taneja au cours de ses nombreux articles. Ce concept part du constat que les récents changements liés à la conteneurisation et au numérique ont bouleversé le fonctionnement des ports qui ont dû s'adapter rapidement (P Taneja et al., 2009). Cependant, pour rester compétitif sur le plan international, les

ports ont construit de nouvelles infrastructures qui sont censées durer pendant près d'un siècle. Mais ce que démontre Taneja dans ses écrits c'est la non-pertinence de ces constructions. En effet, au vu des évolutions très rapides du secteur (bateaux de plus en plus gros, meilleure technologie de l'information et de la communication) ces aménagements seront obsolètes dans peu de temps s'ils ne sont pas conçus de manière pertinentes (P. Taneja et al., 2008). C'est ce qu'elle appelle la flexibilité, c'est-à-dire le fait de construire des aménagements qui soient capables de s'adapter aux évolutions, risques et opportunités envisagés pour le futur. C'est une vision sur le long terme qui va être efficace en prenant toutes les options et scénarios envisageables (Taneja et al., 2009). Ces infrastructures flexibles vont entraîner des réductions de coûts économiques et écologiques. Dans l'un de ses articles, P. Taneja prend l'exemple du port de Rotterdam qui a mis en place une infrastructure pour répondre à la demande immédiate des nouveaux cargos géants dans les années 1990 (Poonam Taneja et al., 2011). Or, lors de l'achèvement des travaux, les nouveaux super-cargos ne pouvaient déjà plus utiliser les nouveaux quais. L'évolution était trop rapide et la flexibilité n'était pas au rendez-vous.

2.3. La gouvernance portuaire : impact dans les relations port-ville et évolutions

Les thèmes de la gouvernance portuaire et des politiques publiques relatives au port ont été évoqués dans plusieurs articles. Ils pointent pour la grande majorité des problèmes de coopération entre les autorités portuaires et les collectivités territoriales. En effet, deux visions différentes s'affrontent : celle du port est une vision purement économique et compétitive alors que celle de la ville est d'améliorer le cadre de vie pour ses habitants (Dooms et al., 2013). Ceci occasionne donc une mauvaise relation entre les deux entités et par conséquent une mauvaise coopération. Or cette dernière est obligatoire pour le meilleur « vivre-ensemble » du port et de sa ville mais aussi parce que des financements publics seuls ne sont plus assez compétitifs afin de lutter contre les ports du monde entier (González Laxe, 2008). De plus, le public doit accompagner le port dans l'acheminement des marchandises vers l'hinterland par les infrastructures de transports notamment ce qui rend impérieux une bonne collaboration (Merk & Comtois, 2012). Un autre point qui est soulevé dans la littérature est que l'agrandissement des ports peut empiéter sur de nouvelles communes ce qui engendre de nouvelles parties prenantes aux discussions (Dooms et al., 2013). Cet élargissement du nombre d'acteurs concernés rend les décisions plus complexes à prendre afin que tout le monde y trouve son compte. Enfin, les autorités portuaires des grands ports du monde achètent d'autres ports plus petits afin d'en faire un réseau qui leur sera profitable (Merk & Comtois, 2012). Nous pouvons ajouter aux exemples dans la littérature le cas de Gênes qui est peu à peu racheté et contrôlé par les Chinois pour en faire un point majeur de leur projet de route de la soie moderne. Ainsi dans ce contexte nous pouvons nous demander quelles relations pourraient entretenir les autorités portuaires chinoises avec les collectivités territoriales de Gênes. Cette collaboration pourra-t-elle être profitable pour la ville ?

Avant de s'intéresser plus précisément aux questions de gouvernance dans nos deux cas d'étude, il est intéressant de s'attarder sur les évolutions récentes des modes de gouvernance portuaire. Le phénomène de *corporatisation* concerne de plus en plus de ports dans le monde mais aussi en Europe. La *corporatisation* est la tendance des ports à déléguer la gestion des terminaux à des opérateurs privés nationaux ou étrangers (Cattedra, 2011). Ce nouveau mode de gestion est particulièrement mis en place pour des terminaux de conteneurs du fait de l'enjeu stratégique qu'il représente pour les entreprises. La *corporatisation* est particulièrement développée en Europe du Nord sur la *Northern Range* mais a commencé à s'effectuer dans les ports méditerranéens plus récemment. Cette arrivée de partenaires privées au sein de la gestion des terminaux réduit le pouvoir de décision des autorités publiques et renforce le pouvoir juridique des autorités portuaires sur les terres du port notamment

(T. A. Daamen & Vries, 2013). Cette vague de privatisation des terminaux répond à une logique concurrentielle omniprésente dans le trafic maritime mondial. Chaque entreprise a besoin de son port d'attache et chaque port a besoin de partenaires privés pour continuer à investir dans ses infrastructures. C'est pour ces raisons que les pouvoirs publics ont tendance à disparaître de la gestion des ports. Cependant, dans la plupart des cas, les collectivités locales, régionales ou même étatiques ont un droit de regard sur les nouveaux investisseurs privés voulant accaparer des terminaux. En effet, les ports sont des pourvoyeurs d'activité économique importants pour les régions et il est alors difficile d'empêcher la création de centaines ou de milliers d'emplois potentiels (Merk, 2013). Ils génèrent des avantages sociaux qui peuvent aussi contribuer à une meilleure accessibilité du port pour les habitants (Kotowska, 2016).

La *corporatisation* répond à une demande concurrentielle qui peut apporter à terme de meilleures relations entre la ville et le port. Mais cette pratique réalisée à outrance peut s'avérer contre-productive et entraîner des effets pervers. Le meilleur exemple de cette *corporatisation* en mer Méditerranée est le port du Pirée en Grèce. En 2016, le groupe chinois Cosco acquiert 51% du capital dès le 10 août 2016 puis obtiendra 16 % supplémentaire en 2021 à condition qu'ils aient investi dans le port (Burgi & Kyramargiou, 2016). L'objectif de l'Etat grec est de relancer l'économie et de créer de nouveaux emplois à partir de cette privatisation puisque Cosco est un mastodonte du transport de conteneurs, classée troisième au classement des armateurs mondiaux. Comme la quasi-totalité des entreprises chinoises, Cosco est un outil politique pour développer l'influence chinoise dans le monde et dans ce cas précis en Europe. Cet achat du port du Pirée est le totem du projet des nouvelles routes de la soie en Méditerranée. Mais cinq ans après l'entrée de Cosco au capital du port, force est de constater que le groupe n'a pas investi l'argent escompté dans le reste du port et les retombées économiques ne sont pas au rendez-vous pour les Grecs. Selon un document publié par le ministère de la marine en février 2021, Cosco n'aurait investi que 58% de la somme demandée (Rafenberg, 2021). Une vague antichinoise s'est développée chez la population puisque Cosco privilégie nettement ses intérêts plutôt que l'ensemble du port comme elle s'y était engagée lors des négociations. Certes le trafic de conteneurs a explosé dans le port du Pirée depuis l'arrivée de Cosco (passage de 0,66 million de conteneurs en 2009 à 4,9 millions en 2019 (Kapantais, 2019)), mais la relation avec les habitants et le reste du port s'est considérablement dégradée.

De plus, cette succession de terminaux privés pour le compte d'une seule entreprise entraîne la fragmentation du port empêchant une bonne continuité dans le développement portuaire (Olivier & Slack, 2006). Ainsi nous pouvons penser que la *corporatisation* pourrait entraver et limiter un développement durable du port.

Ainsi, ce premier état de l'art général a soulevé trois thèmes importants dans la relation ville-port et a permis de donner un cadre au sujet. Néanmoins, il en résulte que la thématique du développement durable n'est que très peu abordée or il semble être un enjeu essentiel à étudier pour mieux comprendre les relations port-ville au XXI^e siècle. Il est donc primordial pour la suite de cette étude de comprendre et de noter les différentes apparitions du développement durable dans la thématique des ports.

2.4. Le développement durable au centre des enjeux relationnels port-ville

La notion de développement durable est définie pour la première fois en 1987 dans le rapport Brundtland comme « un mode de développement répondant aux besoins du présent sans

compromettre la capacité des générations futures de satisfaire les leurs ». Depuis 1992 et le Sommet de la Terre de Rio, le développement durable est devenu fondamental dans les prises de décision d'aménagement d'un territoire. Il est presque devenu une « tendance » sur laquelle il faut obligatoirement surfer pour être accepté de tous. Les ports n'y font pas exception et ont bien compris qu'il était impératif pour eux d'entamer une transition pour améliorer les relations avec la ville-hôte.

Le devoir de refonte des processus d'exploitation des ports répond à deux obligations majeures. Premièrement, la société actuelle européenne n'est plus en mesure d'accepter des projets non respectueux de l'environnement même s'ils représentent un intérêt économique indéniable pour les territoires et les citoyens. Ainsi, le port doit absolument améliorer son image publique (T. A. Daamen & Vries, 2013) pour espérer rétablir de bonnes relations avec, dans un premier temps, l'interface port-ville puis dans un second temps avec l'ensemble du territoire. La deuxième obligation majeure est davantage politique. En effet, les décideurs politiques ont un rôle prépondérant dans le développement du port et il est difficile pour les deux acteurs de jouer l'un contre l'autre. Les ports sont alors obligés de se conformer à un rapport plus apaisé avec la notion de développement durable pour obtenir des permis d'exploitation ou de nouveaux espaces (Wiegman & Louw, 2011). De plus, (Hayuth, 1982) a montré que les processus d'approbation de nouveaux projets portuaires étaient de plus en plus longs. Nous pouvons imaginer que ce processus s'est encore davantage allongé avec des réglementations plus contraignantes, une éclosion de la conscience écologique et l'essor d'Internet qui a donné accès aux projets de manière beaucoup plus facile qu'auparavant.

Pour les ports, envisager dès maintenant de nouvelles actions en faveur du développement durable conjoint avec la ville est une nécessité pour garder une compétitivité sur le long terme. En effet, de nombreux pays vont nécessairement appliquer des règles de plus en plus strictes notamment en termes environnementaux. C'est ce que fait l'Union Européenne depuis plusieurs années en augmentant fréquemment les obligations pour les ports par le biais de directives que l'ensemble des pays membres de l'Union doivent inscrire dans leur loi nationale (T. Daamen, 2007). La première directive date de 2005 et avait pour objectif de réduire les émissions de polluants de la part des navires. Elle fut efficace car dès 2012 les émissions de dioxyde de soufre ont baissé de 66% dans les villes portuaires (Schembari et al., 2012). Ce renforcement de la réglementation concerne particulièrement les ports de commerce maritime mondiaux puisqu'il s'agit de réduire le bruit des activités, les poussières fines émises, les gaz à effet de serre, les polluants émis dans l'eau, la pollution due aux transports des marchandises acheminées vers le port, l'utilisation des sols... (Wiegman & Louw, 2011).

Lorsque nous nous intéressons à la thématique du développement durable dans le domaine portuaire, de nombreux articles ont pour enjeu la question de la requalification des friches. En effet, comme évoqué précédemment, les ports et les villes ont tendance à se séparer l'un de l'autre aussi bien sur le plan fonctionnel que spatial. Les espaces délaissés par les ports sont alors accessibles à de nouveaux projets et ont pour intérêt d'être souvent placés au centre de la ville. En effet, le port délaissé est le plus souvent celui historique puisqu'il est devenu trop petit pour accueillir les navires de marchandises actuels. Ces nouveaux lieux sont extrêmement attractifs pour reconnecter la population avec le patrimoine historique du port tout en écartant le territoire des externalités négatives passées. L'un des projets les plus réussis de requalification de friches est sans doute celui de Bilbao. Dans les années 1980, la ville de Bilbao voit son port s'éloigner vers l'estuaire de son fleuve et laisse un vaste espace à la disposition des autorités. A la suite d'un partenariat public-privé innovant, le front d'eau va être repensé et les activités de loisirs vont se développer (avec le Guggenheim notamment) donnant une nouvelle image à la ville et un rayonnement international comme ville de culture. Ces aménagements de friches portuaires se retrouvent dans la quasi-totalité des villes portuaires d'Europe et laissent place désormais à des commerces, des lieux de loisirs et/ou des habitations.

D'autres approches sont étudiées dans la littérature pour accentuer le développement durable des ports. L'une d'entre elles évoque l'intérêt de la réduction des marchandises en vrac au profit de la conteneurisation (Wiegmans & Louw, 2011). Les principaux avantages sont la rapidité de charge/décharge et de transports permettant d'économiser de l'argent mais aussi de diminuer les polluants émis lors de ces temps plus longs. La question de la durabilité des ports accueillant de nombreux flux d'hydrocarbures se pose en raison du potentiel recul des besoins dans les prochaines années (Mat, 2015) et donc d'un accroissement de la vulnérabilité du port. De plus, l'idée d'implanter les principes d'économie circulaire et d'écologie industrielle territoriale aux ports commerciaux est défendue. Un des exemples développé dans l'étude (Mat, 2015) est la Warm CO2 dans le port de Terneuzen aux Pays-Bas. Le CO2 produit par l'entreprise Yara dans la zone portuaire sert à alimenter des serres agricoles et horticoles situées à proximité. Ainsi, certaines externalités négatives dégagées par les ports peuvent être utilisées pour d'autres besoins développant ainsi un cercle vertueux et de meilleures relations port-ville.

Certains ports comme celui d'Amsterdam ont entrepris des démarches de réaménagement de sites sous-utilisés afin de maximiser l'occupation des sols (Wiegmans & Louw, 2011). Cette opération entre 1990 et 2007 a permis de libérer 560 Ha tout en conservant les activités. Cette densification des sites d'entreprises pousse à la mutualisation des espaces de stockage. De plus, l'administration portuaire d'Amsterdam a augmenté les loyers et les a fait corrélés à l'intensité de l'utilisation des sols tout en réduisant les durées de location.

Un autre moyen de réduire les externalités négatives s'accomplit lors de la création de nouvelles infrastructures portuaires. Le terme de la « flexibilité », défendu notamment par la chercheuse P. Taneja, prend ici tout son sens puisqu'appliquer ce principe permet de diminuer la consommation d'espace et la destruction d'écosystèmes. Une conception des ports flexibles, pouvant s'adapter aux évolutions du marché, est donc indispensable. Ces innovations peuvent être très faciles à mettre en place et pourtant ne sont toujours pas réalisées dans tous les ports. C'est le cas par exemple de l'alimentation des navires en électricité lorsqu'ils sont à quai afin d'éviter qu'ils polluent en utilisant leur fioul à bord, initiative développée à Goteborg en Suède (Mat, 2015) mais qui se démocratise.

3.Problématique et hypothèses

A la suite de ce premier état de l'art, la thématique du développement durable ne fut que peu présente dans l'étude des relations port-ville et il est judicieux de s'y pencher davantage.

La problématique émise dans ce PFE est la suivante : l'articulation ville-port peut-elle être soutenable sur le long terme tout en permettant au port de conserver une place compétitive dans le commerce maritime mondial ?

Les hypothèses pouvant résulter de cette problématique font qu'il semble compliqué de voir émerger un processus commun entre le port et la ville du fait de leur objectif principal diamétralement opposé (compétitivité économique et amélioration du cadre de vie) et que l'on se dirige vers une séparation spatiale de plus en plus prononcée entre les infrastructures portuaires et la cité.

A la suite des premières recherches sur ce thème spécifique de développement durable et gouvernance, il est apparu un article (T. A. Daamen & Vries, 2013) traitant de cette même problématique. Néanmoins, cette étude d'une dizaine de pages se concentre davantage sur les nouveaux projets envisagés sur les zones délaissées par les activités portuaires. Elle étudie la Cité de

la Méditerranée à Marseille, Nova Bocana à Barcelone, Kleiner Grasbrook à Hambourg et Stadhavens à Rotterdam. Ainsi c'est une recherche assez restreinte sur ces nouveaux projets alors que mon PFE s'inscrit dans une vision plus large de la question de la gouvernance et du développement durable. Par conséquent, cette étude me sera précieuse dans la construction de mon PFE mais ne sera qu'une pièce de la recherche que je mène.

4. Présentation des cas d'études

L'objectif durant cette étude est de mener une étude comparative de deux ports de métropoles régionales. L'intérêt étant d'étudier les relations port-ville, il est plus intéressant de choisir des villes où le port fait partie intégrante du tissu urbain et est situé à proximité quasi-immédiate de la population et des activités de la ville. De surcroît, les deux ports devraient se situer dans la même zone géographique pour que la comparaison soit significative. Le choix s'est alors arrêté sur le Grand Port Maritime de Marseille-Fos et sur le port de Gênes en Italie. Le premier port français est aussi le troisième en Méditerranée derrière Algeciras et Valence en termes de volume de marchandises. Le port italien est lui le premier en Italie et le quatrième de Méditerranée (d'après les rapports annuels d'activité 2019 des principaux ports méditerranéens). Ils correspondent aux critères de recherches énoncés et possèdent même quelques particularités notamment celui de Gênes qui est en proie à de nombreux investisseurs chinois ce qui peut être intéressant à analyser du point de vue de la gouvernance. Ils sont géographiquement proches l'un de l'autre et donc bénéficient peu ou prou d'attrait commercial similaire (figure 3).

De plus, ces ports représentent des poids importants dans les économies respectives des deux villes et sont à la fois des ports de commerces mondiaux, des ports de pêches, des ports de croisières et des ports de plaisance. Ces usages permettent de multiplier les interfaces port-ville et donc d'accroître les analyses que nous pourrions effectuer.

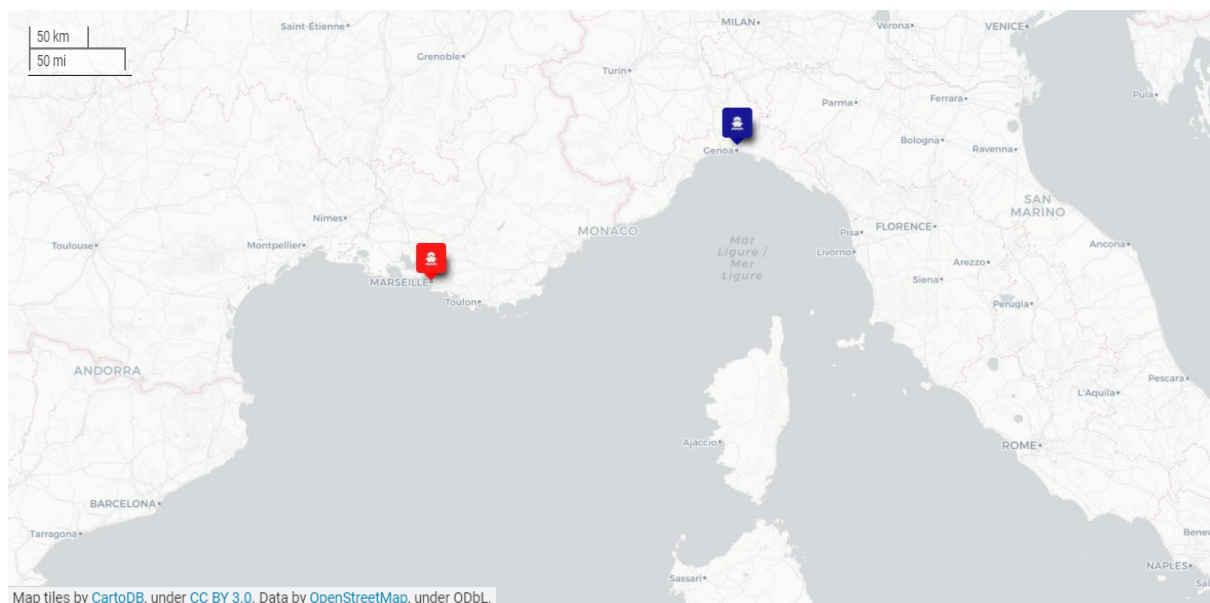


Figure 3 : Choix des ports de Marseille et de Gênes situés à 300 km l'un de l'autre. Réalisation : Théodiric Magrenon

5.Méthodologie et collecte d'informations

Dans le but d'élaborer la méthode comparative entre les infrastructures portuaires de Marseille et de Gênes, la recherche documentaire sera mon principal moyen de collecte d'informations. Afin d'analyser les liens entre gouvernances et développement durable des relations port-ville, les études des plans stratégiques des deux ports, de la presse, des recherches scientifiques, des outils réglementaires ainsi que des rapports d'activités mis à disposition par les ports seront particulièrement enrichissants.

Plusieurs critères liés à la thématique du développement durable de la relation ville-port vont être étudiés au cours de cette étude. Ils permettront de statuer sur les dynamiques des relations port-ville à venir, si cette interface peut évoluer vers une meilleure cohabitation ou bien si au contraire les développements vont continuer de s'ignorer l'un l'autre.

Caractéristiques générales : elles correspondent à des informations générales sur le port et la ville au sujet de son type d'activités, sa connexion aux infrastructures de transports, le tirant d'eau disponible, l'importance du port en Méditerranée etc. Ces données seront précieuses parce qu'elles pourront donner des possibilités de comparaison immédiate entre les deux ports.

Caractéristiques des gouvernances : informations très importantes à obtenir dans ma recherche puisque la gouvernance des ports constitue un facteur précieux dans la possible amélioration des relations port-ville. La comparaison des modes de gouvernance entre le port de Marseille et de Gênes, notamment la part du privé et du public dans l'organigramme, donnera des éléments importants qui pourront être analysés et remis en question dans mon étude.

Caractéristiques réglementaires : les différentes réglementations dans ces deux villes pourront donner une clé de lecture de la situation sur place mais pourront aussi expliquer les orientations de développement du port. De plus, une réglementation contraignante autour du port pourrait avoir des conséquences favorables sur l'interface port-ville en vue d'une relation plus apaisée.

Caractéristiques économiques : données à prendre en compte car un port est avant tout un lieu de commerce et de création de richesses. Cette activité produite irrigue une partie importante de la ville hôte et de son hinterland. Il faut également analyser le type de produits qui transitent le plus au sein du port, du tonnage, des conteneurs, des hydrocarbures mais aussi la dynamique économique dans laquelle se situe le port.

Caractéristiques sociales : elles sont au cœur d'une éventuelle relation port-ville plus durable et apaisée. Les informations liées aux externalités positives et négatives vis-à-vis de la population seront à prendre en compte. L'idéal serait de trouver des études basées sur des entretiens avec la population sur lesquelles nous pourrions nous appuyer.

Caractéristiques environnementales : informations importantes lorsqu'on parle de l'activité portuaire industrielle qui est grandement polluante. De plus toutes les infrastructures construites pour l'accueil des bateaux ou bien encore les moyens de transports majoritaires servant à transporter les marchandises sont des éléments à comparer entre les deux ports de Marseille et de Gênes.

Caractéristiques urbanistiques : du fait que les deux ports de Marseille et Gênes soient situés au contact direct du tissu urbain et très proches des centres-villes rendent la question urbanistique importante dans un objectif de recherche sur les relations port-ville. La question patrimoniale peut être en jeu et il serait opportun de pouvoir comparer les deux villes sur ce thème.

Caractéristiques technologiques : éléments importants dans le commerce maritime mondial actuel. Ces innovations technologiques permettent aux ports d'accroître leur compétitivité face aux concurrents et d'apporter des plus-values aux armateurs et entreprises. Les « Smart-Port » intègrent particulièrement l'implantation du numérique dans la logistique portuaire.

Caractéristiques de la concurrence : l'analyse de la concurrence méditerranéenne nous renseignera sur les facteurs menaçant l'activité des ports de Gênes et de Marseille ainsi que sur les orientations du marché. Ces caractéristiques nous permettront également de mettre en exergue les éventuels projets des deux ports visant à réduire ces menaces.

L'ensemble de ces caractéristiques vont permettre de comparer sur des critères communs les ports de Gênes et le Grand Port Maritime de Marseille. La réalisation de tableaux rapidement analysables permettra en un coup d'œil d'avoir un avis précis sur la différence éventuelle entre les deux ports. Par la suite, des explications plus larges sont développées afin de mettre en exergue certains points importants dans le lien ville-port.

B. Comparaison et synthèse des caractéristiques des deux ports

Le recensement des caractéristiques de chacun des deux ports va nous permettre d'obtenir des informations primordiales afin de statuer sur la soutenabilité de leur relation ville-port. A l'aide des informations contenues dans des rapports, dans des articles de journaux, dans les documents fournis par l'autorité portuaire ou les collectivités territoriales, nous pourrions alors les comparer grâce à la réalisation de tableaux. Ces derniers nous permettront ainsi d'analyser les mêmes facteurs afin de différencier les deux ports.

1. Historique et étalement portuaire

1.1. Le Grand Port Maritime de Marseille (GPM)

Le Grand Port Maritime de Marseille est composé de deux grands bassins. Le plus historique est celui nommé « bassin-Est » allant du Vieux-Port au quartier de l'Estaque. Il regroupe une grande partie des transports de personnes (ferrys, croisières ou autres transports) mais aussi le port de plaisance et le port de pêche. Cette partie du GPM accueille également les chantiers navals chargés d'entretenir les navires à quai. Le bassin-Est s'est développé progressivement depuis le cœur maritime historique du Vieux-Port. Pour subvenir aux besoins grandissants d'espaces pour des nouveaux bateaux à vapeur, le gouvernement français va prendre en main l'agrandissement du port. En 1844, le bassin de la Joliette est construit ce qui va ouvrir la voie à une succession de développement vers le nord-ouest. Des prouesses techniques sont réalisées puisque la création d'une digue nommée « La jetée du large » est édifée permettant d'accompagner l'extension des bassins. Ce développement successif va s'accompagner d'un étalement urbain avec la création de nombreux entrepôts le long du port jusqu'au petit hameau de l'Estaque qui est alors incorporé au tissu urbain marseillais.

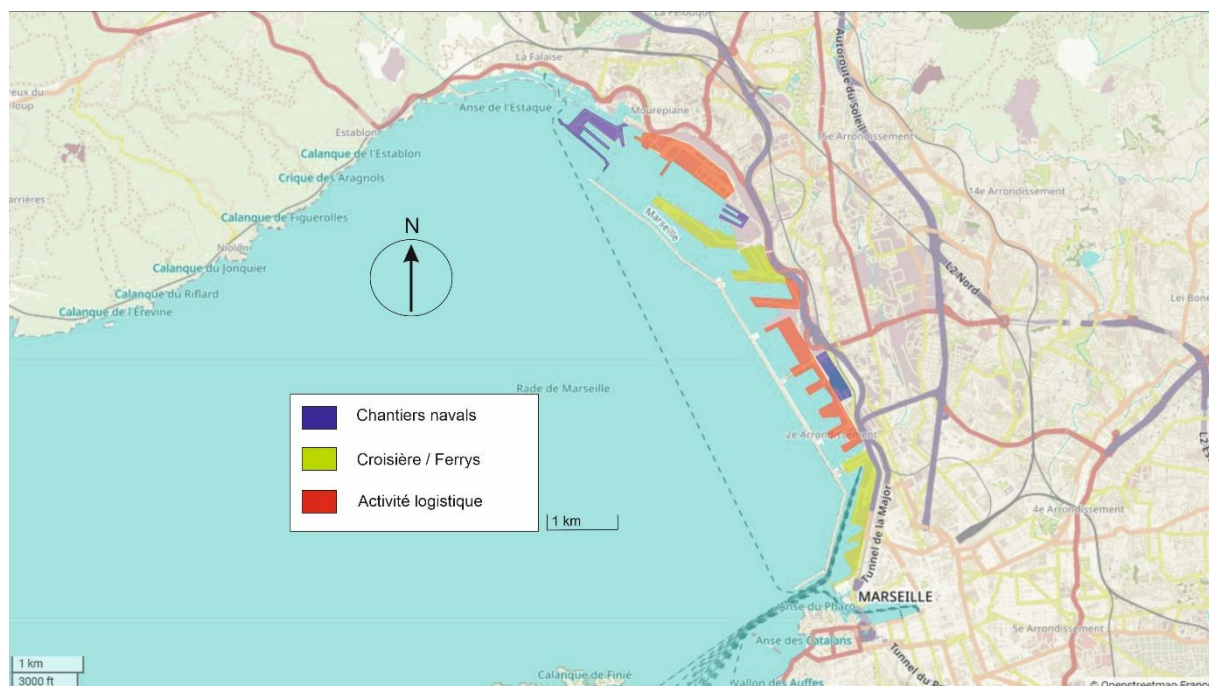


Figure 4 : les différentes activités du bassin-Est du GPM. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation : Théodiric Magrenon

A la suite de la Première Guerre mondiale, les besoins de développement continuent à se faire ressentir. Est alors créé en 1927 le tunnel du Rove reliant l'Estaque à l'Etang de Berre sous les montagnes. Long de 7,2 kilomètres, large de 22 mètres et haut de 15 mètres, il permet de gagner un temps précieux dans le but de relier le port marseillais aux industries qui commencent à se développer près de Martigues et Marignane (Musées de Marseille, 2020).

Dans les années 1960, le port de Marseille va connaître des modifications considérables avec l'arrivée de l'industrie pétrolière. La démocratisation de l'automobile engendre des besoins conséquents et la situation géographique stratégique de Marseille lui permet d'accueillir les flux d'hydrocarbures provenant d'Afrique du Nord (alors partiellement encore des régions et territoires de France), du Moyen-Orient et plus largement de la péninsule arabique. C'est ainsi que le développement de cette filière va se construire dans le golfe de Fos-sur-Mer, en embouchure de l'Etang de Berre. Cette grande opération de nouvelles infrastructures maritimes va s'accompagner de la création d'une multitude d'industries et va considérablement dynamiser le territoire qui était resté pour le moment en marge du port de Marseille. Ces opérations vont s'accompagner d'infrastructures de transports et de différents types de gouvernance que nous détaillerons plus amplement dans la suite de cette étude.



Figure 5 : les différentes activités du bassin-Ouest du GPM. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation : Théodoric Magrenon

A l'heure actuelle, le GPM s'étend sur 10 400 Ha. La partie du port plus ancienne des bassins-Est représente 400 Ha tandis que la nouvelle partie de Fos-sur-Mer s'étend sur 10 000 Ha. Cette dernière ne comprend aucun lieu de transport de personnes. Seuls les flux de marchandises (conteneurs), d'hydrocarbures et industriels y prennent place.

1.2. Le port de Gênes

Le port de Gênes a une relation ancienne avec le commerce maritime. Sa place centrale en Méditerranée en a fait un port de commerce fastueux vers la fin du Moyen Âge et au début de la

période de la Renaissance. Les denrées provenant d'Orient en ont fait un lieu incontournable pour les marchands. A l'origine, le port était situé dans la baie de Mandraccio et cet emplacement le restera de l'Antiquité jusqu'au XIXe siècle. Seuls des aménagements mineurs ont pu voir le jour grâce aux riches familles génoises qui finançaient ces nouvelles infrastructures. Mais en 1875, l'extension en dehors de sa baie originelle débute vers l'est avec la création de la jetée de Cagni qui a pour but d'accueillir des bateaux à vapeur des industries émanant des progrès industriels de l'époque. Encore aujourd'hui, cette partie du port est à vocation industrielle (guidadigenova.it, 2018). A partir de 1900 et jusqu'à nos jours, la poursuite du développement du port va se réaliser vers l'ouest. La création du bassin de la Sampierdarena va marquer un réel tournant dans la force économique du port et ce dernier va être accompagné par un engagement de plus en plus important de la part de l'Etat italien. La volonté populiste des années 1930 visait à créer le port le plus important de Méditerranée.

Après la Seconde Guerre mondiale, le port et la ville ont été bombardés et doivent alors être reconstruits afin de retrouver une place dans le commerce maritime méditerranéen. A l'inverse du port de Marseille, le port de Gênes va mettre du temps à déployer des espaces réservés aux flux d'hydrocarbures qui sont pourtant un marché en pleine expansion. Il faudra attendre 1963 pour que le petit port pétrolier de Multedo voit le jour. En revanche, le port de Gênes va être un précurseur très important dans le développement du trafic de marchandises en conteneurs. En 1969 sur la zone de Sampierdarena s'installe le premier terminal à conteneurs de la mer Méditerranée. Cela va permettre à Gênes d'avoir une longueur d'avance dans ce secteur sur tous ses principaux concurrents y compris Marseille. Cette avance considérable dans l'accueil de conteneurs va se poursuivre dans les années suivantes avec la création du nouveau terminal Voltri Pra' couvrant plus de 116 Ha et restant à la pointe de la modernité (portsofgenoa.com, 2021).

De même qu'à Marseille, ce développement du port le long de la côte a entraîné une extension de la ville, caractérisée par son territoire tout en longueur.

De plus, du fait de la topologie très accidentée de l'espace génois, la création de l'aéroport a dû se faire le long de l'interface maritime, réduisant de fait les disponibilités d'extension du port.

Aujourd'hui, le port est arrivé à une extension limite. C'est pour cela que des acquisitions et partenariats avec les ports de Savone et de Vado (situés plus à l'Ouest) ont été signés afin de continuer à développer le secteur portuaire dans la région de la Ligurie. Nous détaillerons les modalités de cette gouvernance plus tard dans cette étude.



Figure 6 : les différentes activités du port de Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation : Théodiric Magrenon

Lors de son histoire, les développements de nos deux cas d'études ont suivi le même processus : une extension des zones d'activités répondant à des impératifs industriels et logistiques toujours plus exigeants en surface. Ce développement des ports a orienté le développement des villes qui ont suivi la marche guidée par le port. Les ports de Gênes et Marseille ont tous les deux été à court d'espaces aménageables et ont cherché à continuer à développer leurs activités en dehors du tissu urbain de la ville. Pour le port de Marseille c'est la zone de Fos-sur-Mer et de l'Etang de Berre, pour Gênes c'est le territoire de Savone et Vado. Cette mise en place de ports loin de la ville-hôte a renforcé la déconnexion entre la ville et les activités portuaires. Ces zones éloignées du noyau historique sont situées à une quarantaine de kilomètres dans les deux cas d'études et ont la particularité d'être séparées par un territoire accidenté ne facilitant pas les déplacements et donc les jonctions entre les deux pôles des ports.

2.Caractéristiques générales de l'activité portuaire

	Grand Port Maritime de Marseille (GPM)	Ports de Gênes
Superficie	14 000 hectares (port.fr, 2021)	700 hectares (portsofgenoa.com your global italian multi service port, 2019)
Nombre de sites	2 : Marseille (bassin-Est) et Fos-sur-Mer (bassin-Ouest)	4 : Gênes centre, Pra', Savone et Vado
Tirant d'eau	Maximum : 18,6 m	Maximum : 15 m
Type d'activités proposé	Croisières/Ferrys Chantiers navals Plaisance Pêche Hydrocarbures (3 ^{ème} port mondial, 1 ^{er} pôle pétrochimique) Conteneurs Logistique Vrac solide	Croisières/Ferrys Chantiers navals Plaisance Pêche Hydrocarbures Conteneurs Logistique Vrac solide
Nombre d'escales	Bassins-Est : 3729 escales Bassins-Ouest : 4425 escales 1700 fluviaux escales fluviales (2019) (marseille-port.fr Guide d'information portuaire, 2021)	8750 escales (2019)
Nombre de connexion à d'autres ports	Plus de 500 ports (2019) (marseille-port.fr Rapport annuel 2019, 2019)	Plus de 500 ports (2019) (portsofgenoa.com your global italian multi service port, 2019)
Positionnement géographique	• Couloir rhodanien (fluvial + routier) voie de trafic propice pour acheminer le flux vers le Nord. • Topographie relativement faible. • La baie du bassin-Ouest idéale pour une industrie portuaire.	• Port le plus proche des régions du Nord de l'Italie, cœur de la puissance italienne : Milan, Turin ... • Forte topographie, difficulté à se développer

Tableau 1: Comparaison caractéristiques générales. Réalisation Théodoric Magrenon

Le Grand Port Maritime de Marseille représente une surface nettement plus grande que celle du Port de Gênes. Ceci s'explique en partie par la disponibilité de terrains sur la zone des bassins-Ouest, bénéficiant par la même occasion d'un territoire avec une topographie basse. Cette configuration spatiale n'existe pas du côté de Gênes puisque la terre commence à s'élever à proximité immédiate de la mer. En effet, alors que le golfe de Fos-sur-Mer se situe à environ 3 mètres au-dessus du niveau de la mer, le port de Gênes a dû construire des polders afin de dégager un espace suffisant pour maintenir et agrandir son espace portuaire. Du fait ce manque d'espace contraignant à pousser le port de Gênes à se développer en dehors des limite de la ville, sur le littoral ligurien. Les ports de Savone et Vado (situés plus à l'ouest sur la côte) font désormais partie intégrante de l'autorité portuaire des ports de Gênes mais représente une part très minoritaire dans l'économie portuaire. Au total, les activités du port de Gênes sont réparties sur 4 sites : Gênes, Pra' (spécialisé dans les conteneurs), Savone et Vado tandis que le GPMM ne compte que 2 sites : bassin-Ouest et bassin-Est (historique à Marseille). Cette concentration des territoires facilite le dynamisme portuaire et la compétitivité du port mais représente des enjeux importants en termes d'organisations et de logistique.

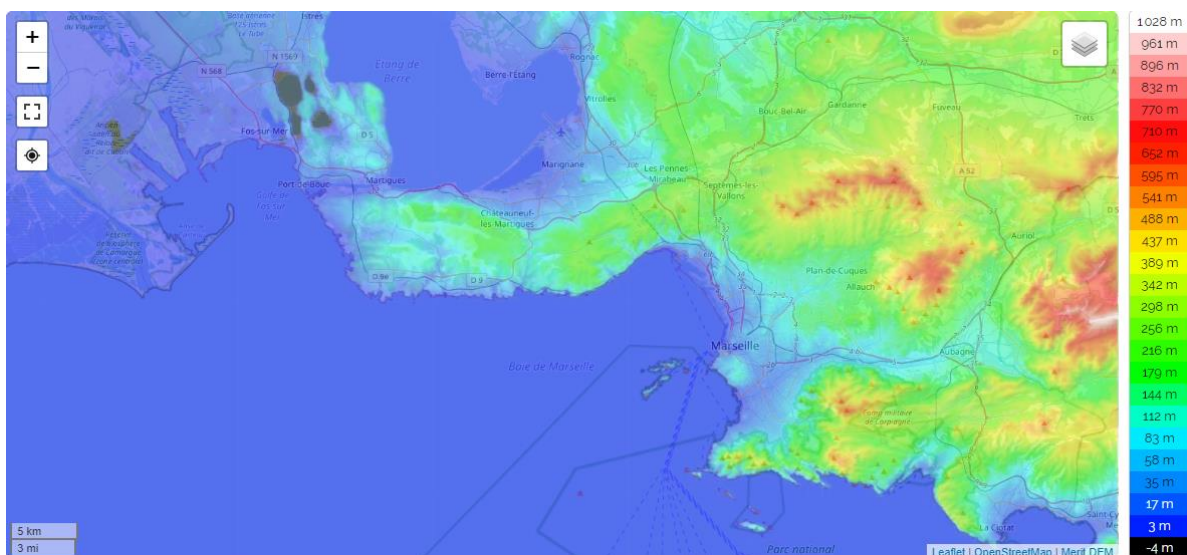


Figure 7 : Carte topographique des bassins-Ouest et Est du GPMM. Fond de carte : OpenStreetMap / site internet : fr-fr.topographic-map.com/

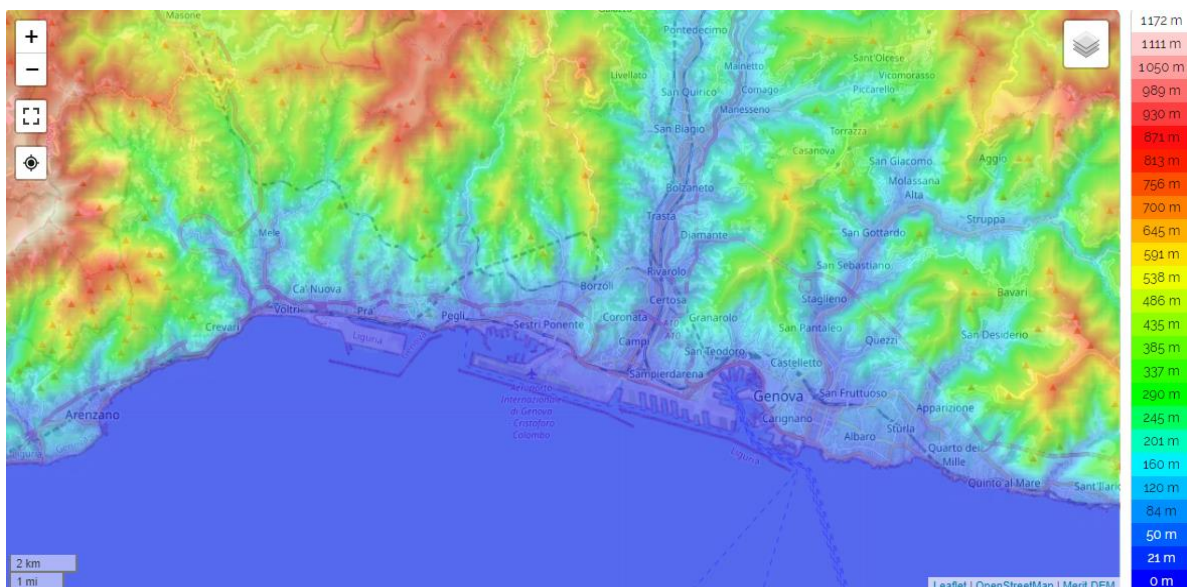


Figure 8 : Carte topographique du port de Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap / site internet : fr-fr.topographic-map.com/

Les deux ports étudiés pratiquent les mêmes activités ce qui est expliqué par l'objectif d'être des ports de dimension globale et qu'il est primordial pour eux de pouvoir proposer le plus de compétences possibles. Cependant nous étudierons dans la partie « économie » de nombreuses différences dans la proportion des types d'activité exercés.

Sur l'année 2019, le port de Gênes a accueilli près de 8750 navires contre 8154 pour le GPMM. En plus de ces résultats très proches, l'italien et le français comptent tous les deux 500 liaisons régulières avec des ports mondiaux. Nous verrons plus en détail les partenaires économiques privilégiés des deux ports, d'où les marchandises sont importées et exportées.

Mais le GPMM augmente davantage son nombre d'escales avec les bateaux fluviaux. En effet, le GPMM possède un atout géographique dont le port de Gênes ne dispose pas : une connexion directe avec un fleuve majeur, en l'occurrence le Rhône. 1700 navires ont été comptabilisés en 2019 ce qui est un atout formidable pour l'acheminement des marchandises vers le nord et représente une opportunité non négligeable pour la diversification des moyens de transports utilisés.

De plus, même si le GPMM et le port de Gênes sont plutôt bien situés géographiquement afin d'être la porte d'entrée des marchandises provenant de l'Asie Pacifique au travers du canal de Suez, le port italien est au plus près du cœur industriel national : l'Italie du Nord avec Milan et Turin. Cette zone représente un point important de l'économie européenne et le port de Gênes en profite puisqu'il est le port le plus proche de ce territoire.



Figure 9 : délimitation des activités portuaires GPMM bassin-Est. Fond de carte : OpenStreetMap. Source : Théodoric Magrenon

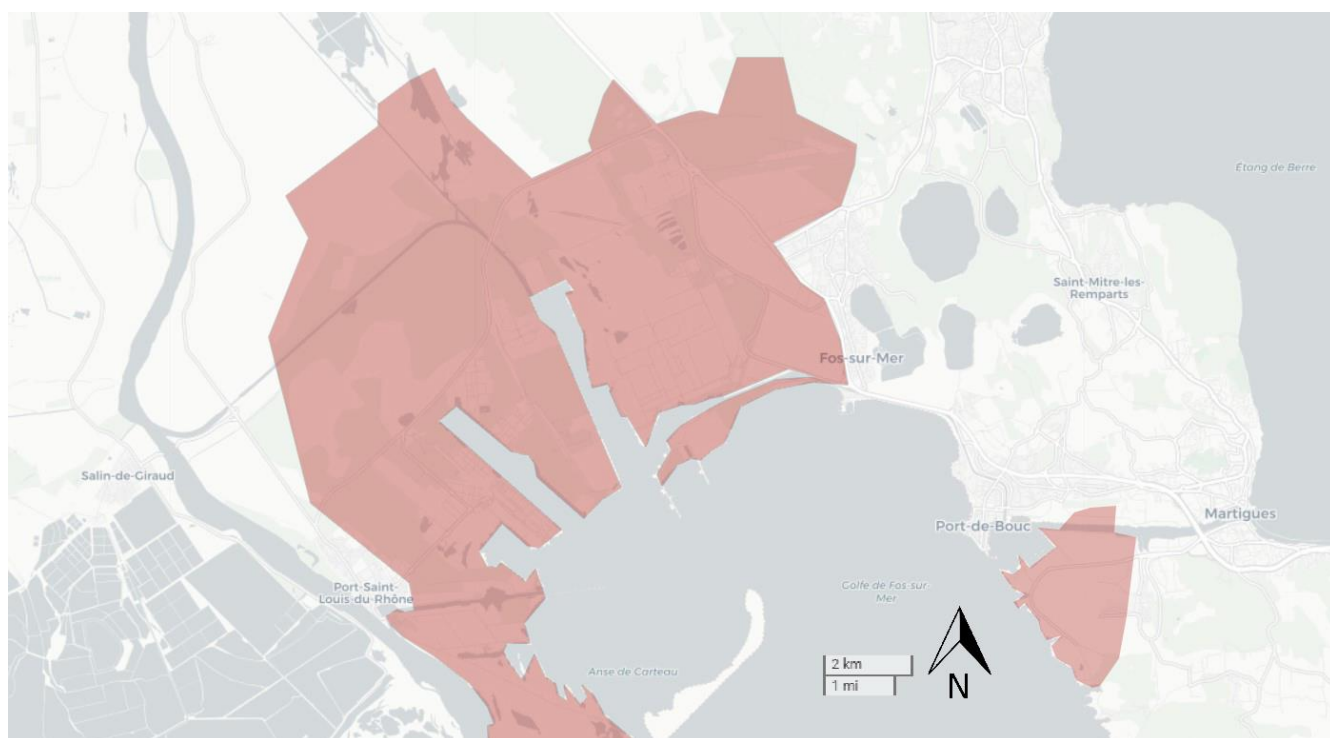


Figure 10 : délimitation des activités portuaires GPMO bassin-Ouest. Marseille se situe à environ 30 km au Sud-Ouest. Fond de carte : OpenStreetMap. Source : Théodoric Magrenon

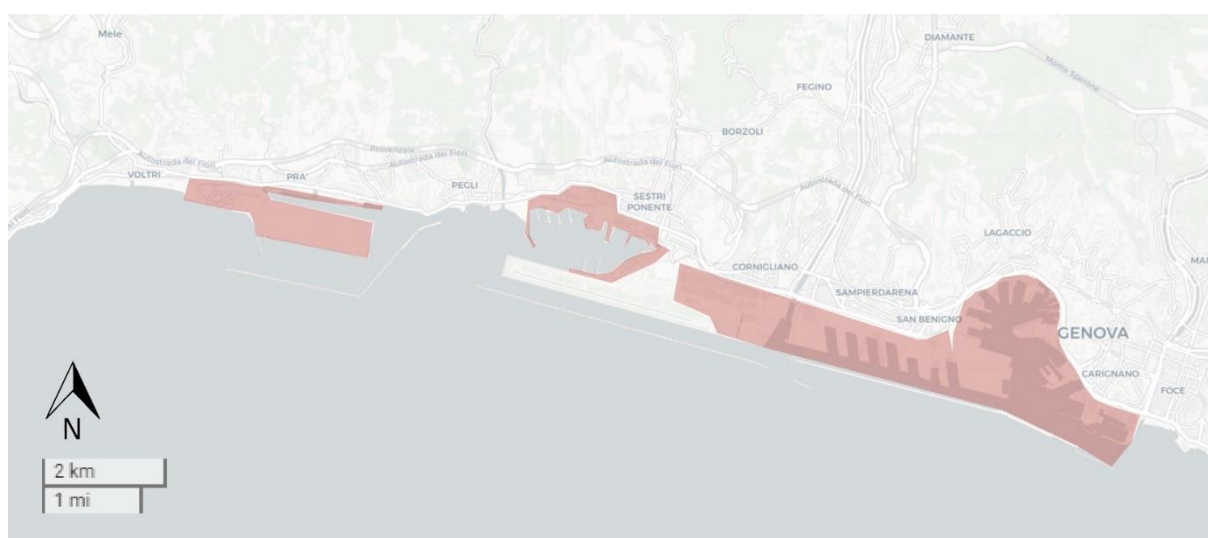


Figure 11 : délimitation des activités portuaires Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap. Source : Théodoric Magrenon

3. Performance économique

	Grand Port Maritime de Marseille	Ports de Gênes
Chiffre d’Affaires	169,5 Millions d’euros (2019)	104,5 Millions d’euros (2019) (Genova24.it, 2020)
Volume de marchandises	Trafic total en 2019 : 80,92 millions de tonnes	Trafic total en 2019 : 68,12 millions de tonnes
	Hydrocarbures : 41,7 MT	Hydrocarbures : 20,8 MT

	Vracs solides : 12,7 MT Vracs liquides : 3,9 MT Passagers : 3,13 millions de passagers, dont plus de 1,86 millions de croisiéristes Marchandises diverses : 20,6 MT dont : 1 454 621 conteneurs EVP (<i>marseille-port.fr Guide d'information portuaire, 2021</i>)	Vracs solides : 3,1 MT Vracs liquides : 0,9 MT Passagers : 4,55 millions de passagers, dont plus de 2,02 millions de croisiéristes Marchandises diverses : 2 669 917 conteneurs EVP (<i>portsofgenoa.com Traffici anno 2019, 2020</i>)
Etendue de l'Hinterland	1500 entreprises liées aux activités portuaires (INSEE, 2016)	1500 entreprises connectées à la plateforme E-port (<i>portsofgenoa.com Port Community System, 2021</i>)
Niveau des importations/exportations	Exportations : 24 % (2011) Importations : 76 % (2011) (Merk, O., Comtois, C. , 2012)	85% des exportations par voie maritime des régions du Nord de l'Italie 88 % des importations par voie maritime des régions du Nord de l'Italie (<i>shipmag.it, 2021</i>) Importations : 55 % Exportations : 43 % (<i>portsofgenoa.com Piano Operativo Triennale, 2019</i>)
Principales entreprises	CMA-CGM, PortSynergy, Arcelor Mittal, Quechen	PSA, MSC, COSCO (<i>slideshare.net, 2019</i>)
Nombre d'emplois générés	41500 en 2013 7,5 % des emplois salariés des Bouches-du-Rhône (INSEE, 2016)	36000 en 2016 6 % des emplois en Ligurie (<i>portsofgenoa.com Economic Impact, 2021</i>)
Type d'emplois	36 % industriels 24 % services à la marchandise 23 % services aux navires	/
Superficie logistique	Plus de 3 millions de m ² dans un rayon de 30km : Distriport et la Feuillane (<i>marseille-port.fr, 2021</i>)	(pas de surface trouvée) Mise en place de la Zone Logistique Simplifiée avec 4 régions pour simplifier les démarches administratives (<i>portsofgenoa.com Port and Hinterland, 2021</i>)

Tableau 2 : Comparaison performance économique. Réalisation Théodiric Magrenon

Le port de Gênes et le port de Marseille ont un volume de marchandises relativement proche : 68 millions de tonnes pour le premier et 81 millions pour le second. Cependant, la répartition des activités est bien différente. En effet le GPMM est le 1^{er} pôle pétro-chimique mondial et le 3^{ème} port

d'hydrocarbures tandis que celui de Gênes accueille près de deux fois plus de conteneurs que le port français. De même, la part du vrac solide est bien plus important chez le GPMM.

Le trafic de passagers est quant à lui quasi similaire avec environ deux millions de croisiéristes de part et d'autre.

Les principales entreprises du GPMM sont CMA-CGM (3^{ème} armateur mondial en 2021, ayant son siège social à Marseille), PortSynergy (ayant contribué au développement du nouveau quai colossal dans le bassin-Ouest), Arcelor Mittal (disposant d'un tirant d'eau de 19 m) et Quechen (géant industriel chinois devant doper la dynamique économique du GPMM).

De son côté, le port de Gênes peut compter sur les appuis de PSA (deuxième opérateur portuaire mondial, issu du port de Singapour), COSCO (1^{er} armateur chinois) et MSC (1^{er} armateur mondial).

Au total l'étendue de l'hinterland pour le GPMM est estimée à 1500 entreprises directement liées aux activités portuaires. Concernant le port italien, la plupart des marchandises sont acheminées vers la région de Lombardie (47,4%) et vers le Piémont (18,4%). Au total, 85% des exportations et 88% des importations des régions du Nord de l'Italie passent par le port de Gênes.

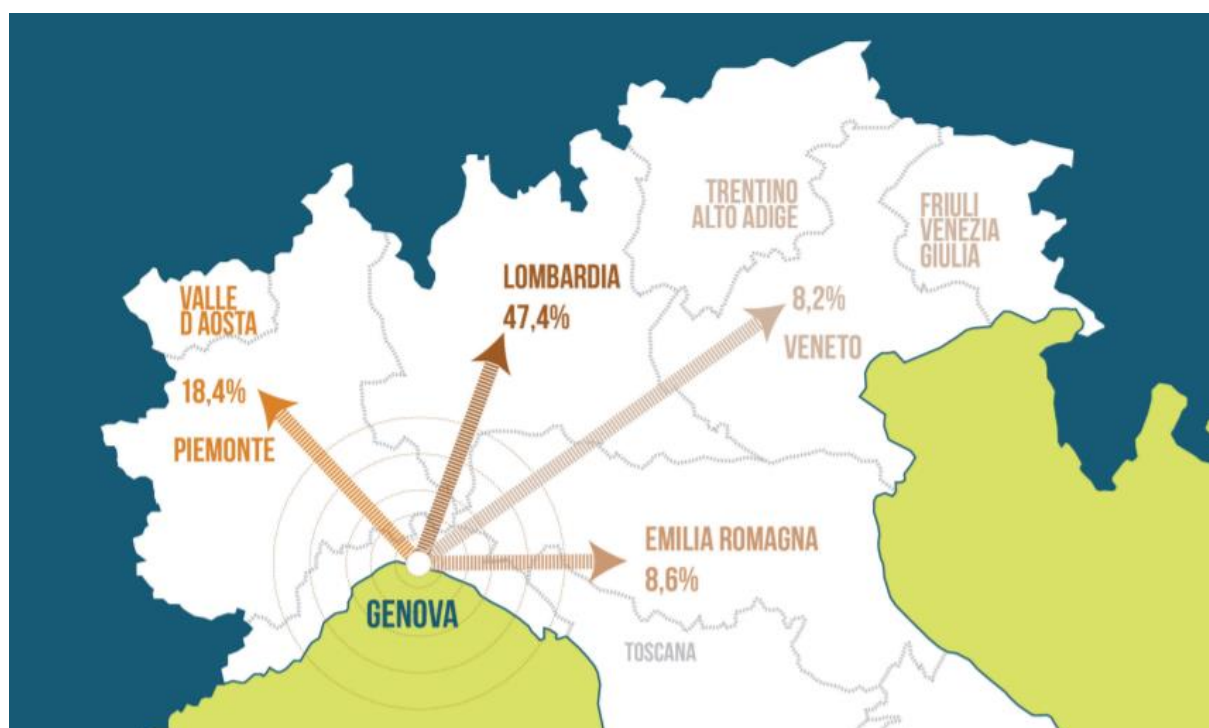


Figure 12 : Répartition des flux dans les régions du Nord de l'Italie (2016). Source : Portsofgenoa.com

4. Transport de marchandises

	Grand Port Maritime de Marseille	Ports de Gênes
Part modale du transport de marchandises (conteneurisés) (2019)	Routier : 79 % Ferroviaire : 15% Fluvial : 6 % (marseille-port.fr multimodalité, 2019)	Routier : 86,6 % Ferroviaire : 13,4 % (portsofgenoa.com Relazione Annuale 2019, 2020)

Infrastructures	3 autoroutes : Vers Italie Vers Lyon Vers Montpellier	3 autoroutes : Vers France Vers Milan Vers Turin
Nombre de pipelines	4	2

Tableau 3 : Comparaison transports de marchandises. Réalisation Théodoric Magrenon

Les infrastructures portuaires seules ne peuvent suffire au rayonnement d'un port dans le domaine du commerce maritime mondial. Il doit être accompagné d'un réseau efficace de moyen de transports de marchandises et ceci quel que soit son type. De surcroît, ces éléments nous renseignent sur la connectivité d'un port avec son hinterland (et même au-delà) mais également sur l'impact du port dans la région.

Le port de Marseille bénéficie d'un atout stratégique majeur : le Rhône. Cette voie naturelle allant jusqu'à Lyon permet aux marchandises d'être acheminées par bateaux et représente un axe majeur de transport entre la Méditerranée et l'Europe du Nord. Le transport fluvial permet également de réduire la part modale des autres types de transports depuis le port de Marseille-Fos. En effet, 6% des marchandises sont transportées par le fluvial, 79% par le routier et 15% par le ferroviaire (2019). Le GPMM augmente chaque année sa part dans le fluvial et surtout dans le ferroviaire, représentant un moyen efficace de diminuer la part du routier qui est le transport le moins optimisé et représentant le plus de nuisances (écologiques et structurelles).



Figure 13 : Services ferroviaires effectués depuis le GPMM. Source : brochure fer port de Marseille Fos.

A l'inverse, le port de Gênes ne dispose pas d'un cours d'eau majeur permettant d'alimenter son hinterland. La part du routier est donc plus importante : 86,6% en 2019. Le ferroviaire représente quant à lui 13,4%. Cependant, la disposition géographique du port de Gênes ne facilite pas le transport routier. En effet, comme les génois ont pu le constater lors de l'effondrement du pont Morandi en 2018, peu d'axes majeurs existent dans la ville. Des embouteillages monstres s'en sont suivis et certaines compagnies portuaires ont décidé de décharger temporairement leurs marchandises dans d'autres ports tels que Marseille-Fos, La Spezia ou Trieste.

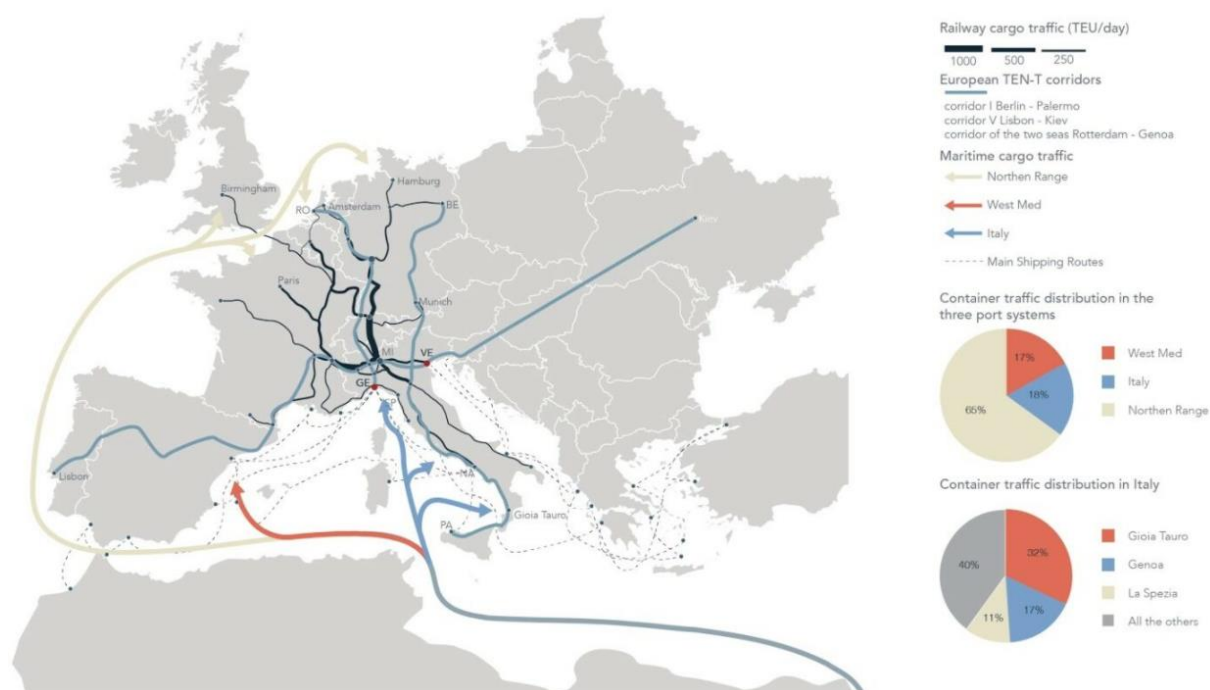


Figure 14 : réseau ferroviaire directement et indirectement relié à Gênes. Source : www.aivp.org

Le GPMM est le premier pôle mondial pétrochimique et le 3^{ème} port d'hydrocarbures. Ainsi 4 pipelines partent directement du port de Fos en direction de dépôts dans la région lyonnaise, vers la Côte d'Azur, vers la Suisse et vers les bases de l'OTAN en Europe. Du côté génois, seuls 2 pipelines existent en direction de l'Italie du Nord notamment.

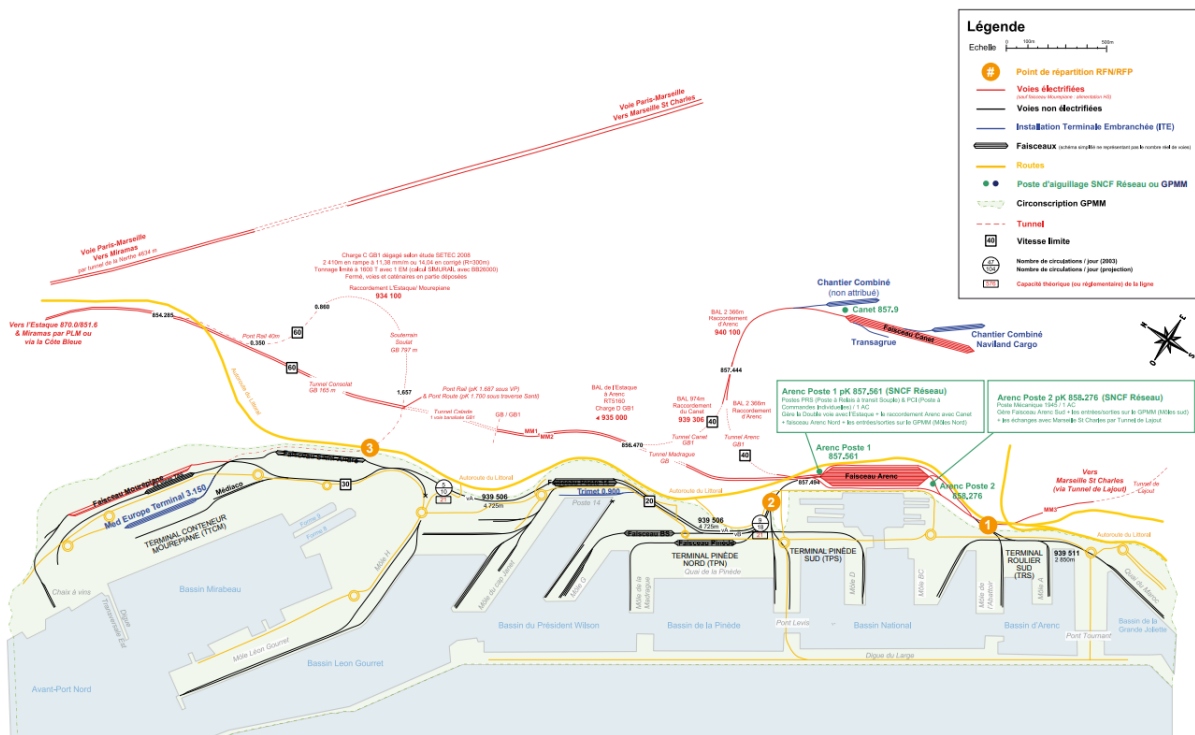


Figure 15 : Réseau ferré portuaire bassin-Est du GPMM. Source : document de référence du réseau ferré portuaire 2022

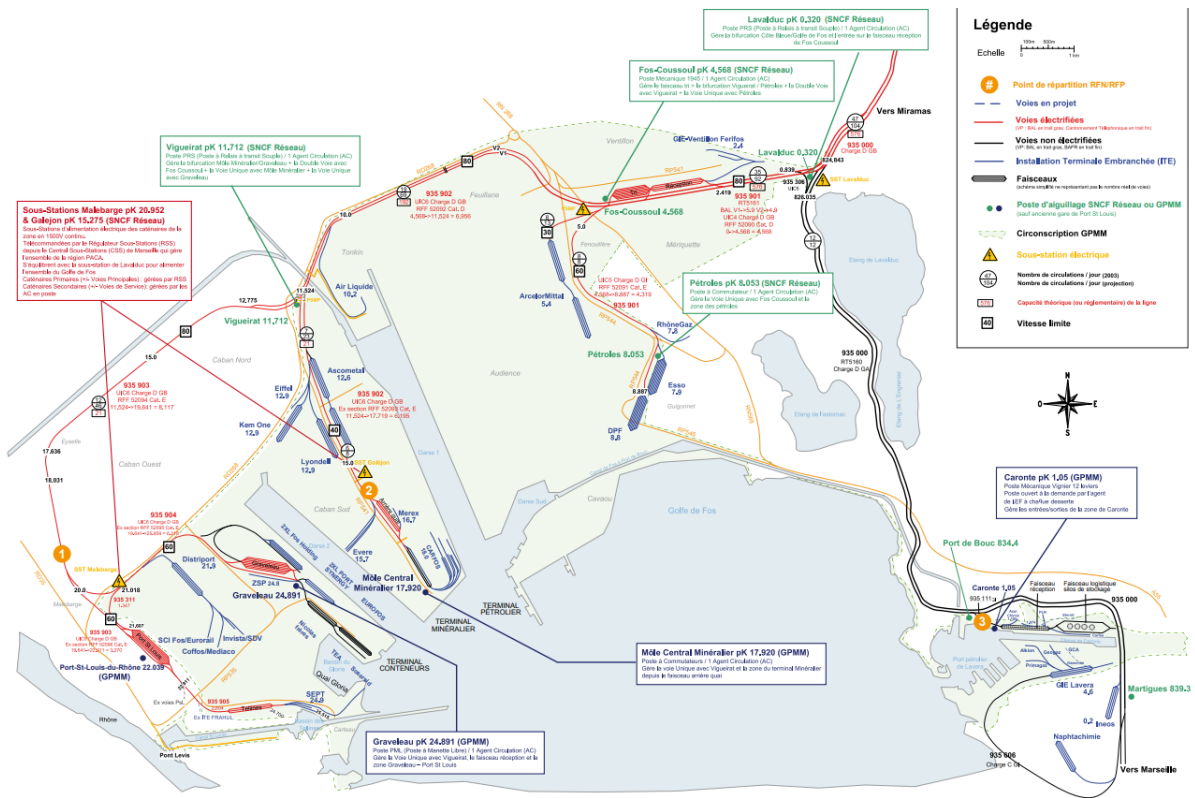


Figure 16 : Réseau ferré portuaire bassin-Ouest du GPMM. Source : document de référence du réseau ferré portuaire 2022

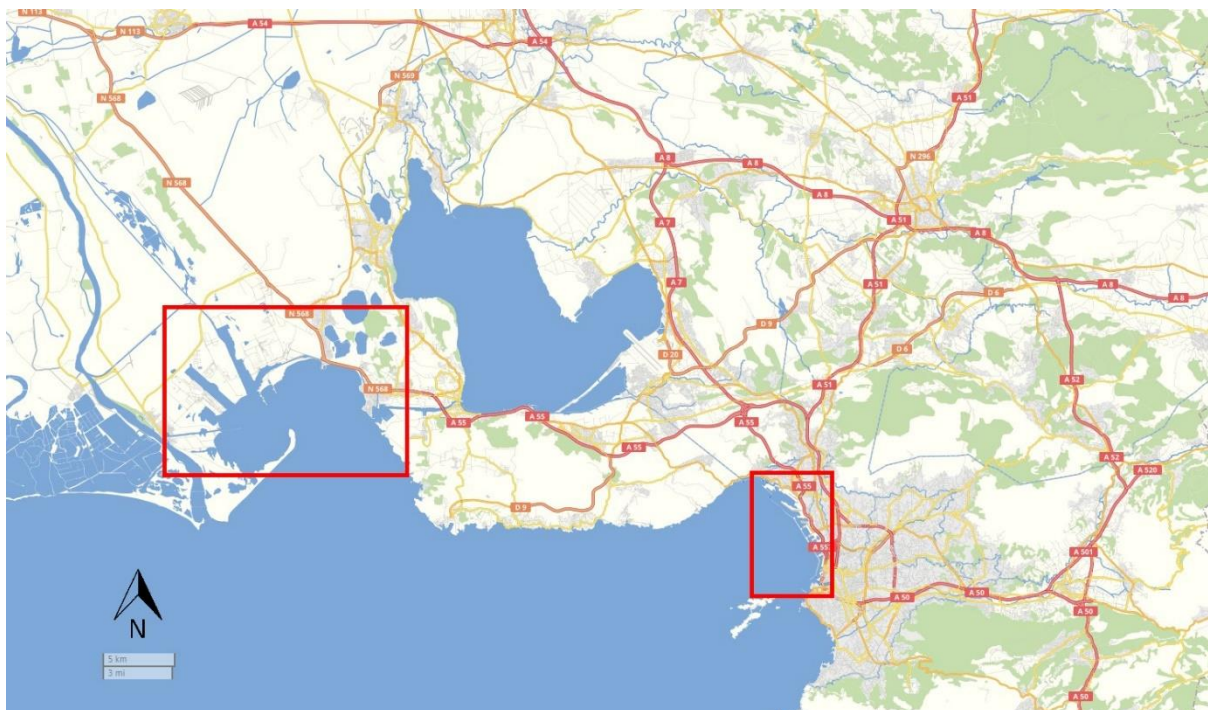


Figure 17 : infrastructures routières autour des complexes portuaires du GPM. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation Théodoric Magrenon



Figure 18 : infrastructures routières autour des complexes portuaires du port de Gênes. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation Théodoric Magrenon

5.Social

	Grand Port Maritime de Marseille	Ports de Gênes
Grèves syndicales	Grèves CGT (très présente historiquement sur le port) 2019-2020 : opération « port mort » pour protester contre la réforme des retraites : 170 millions d’euros de pertes estimées, incendie de véhicule, sabotage... (lesechos.fr, 2020)	Grève des camionneurs en 2018 menée par les syndicats de routiers (en raison des nouvelles lois européennes sur le temps de conduite) (trm24.fr, 2018) Nouvelle grève des routiers en juin 2021 pour dénoncer les conditions de sécurité routière en Ligurie et près des ports. (actu-transport-logistique.fr, 2021)

Tableau 4 : Comparaison problématique sociale. Réalisation Théodoric Magrenon

Les ports de dimension internationale représentent des opportunités d’emplois majeures sur leur territoire. En effet, la croissance toujours plus forte du trafic maritime nécessite de plus en plus de main d’œuvre à différentes échelles. Le GPM génère plus de 40 000 emplois directs ce qui représente 7,5% des emplois salariés des Bouches-du-Rhône (INSEE 2016) tandis que le port de Gênes embauche plus de 36 000 emplois directs, soit 6% des emplois dans la région de Ligurie. Dans certaines études, le port de Gênes est crédité de plus de 120 000 emplois indirecte générés dans toute l’Italie (portsofgenoa.com Impatto economico sociale del porto di Genova, 2016). Concernant le port de Marseille, la plupart des emplois sont liés à l’industrie mais environ un quart sont liés aux services à la marchandise et un autre quart sont liés aux services aux navires.

L’autre dimension sociale importante dans les ports de Marseille et Gênes sont les grèves qui peuvent survenir. Le port de Gênes est souvent touché par des mouvement sociaux à l’origine des transporteurs routiers. Ce fut le cas en 2018 et juin 2021 pour des raisons différentes. Mais le résultat est similaire : un arrêt important des activités portuaires et l’image du port qui est égratignée.

Les mouvements sociaux dans le port de Marseille sont également fréquents mais ont davantage d’impact sur les activités portuaires. La dernière grève majeure date de 2019 avec l’opération « port mort » lancée par la CGT visant à protester contre la réforme des retraites. Le port de Marseille-Fos estime le préjudice à 170 millions d’euros de perte durant la grève, mettant sérieusement à mal le bilan financier du port mais aussi sa crédibilité à l’échelle internationale.

6.Gouvernance

	Grand Port Maritime de Marseille	Ports de Gênes
Fonctionnement de la gouvernance	- Conseil de développement - Conseil de surveillance - GPM est un établissement public de l’Etat	L’actionnariat est composé : 60 % l’Autorité du Système portuaire de la mer Ligurienne Occidentale 25 % chambre du commerce de Gênes 15 % Aéroports de Rome

		• Président de l'autorité nommé par le ministre des Transports • Comité de gestion • Organisme partenarial (transparenza.strategicpa.it, 2020)
Nombre de villes concernées par le territoire portuaire	7	3

Tableau 5 : Comparaison gouvernance portuaire. Réalisation Théodoric Magrenon

GPMM :

En 2008, le Port Autonome de Marseille devient le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) suite à la réforme portuaire menée par le gouvernement Fillon. Ce nouveau statut entraîne l'ouverture aux investisseurs privés dans un souci de concurrence européenne et mondiale accrue. Elle modifie aussi le statut de certains travailleurs du port. Les grutiers et conducteurs de portiques ne sont plus salariés du port mais des entreprises privées exploitant les terminaux. Les Grands Ports Maritime (GPM) sont au nombre de 11 dont 7 en métropole : Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes Saint-Nazaire, La Rochelle, Bordeaux et Marseille. Les onze ports représentent 80 % du trafic de marchandises en France. Les GPM sont des établissements publics de l'Etat ce qui lui permet d'avoir un fort contrôle sur l'activité portuaire. Cependant, les GPM ont une autonomie financière et l'Etat n'assure que des missions de contrôle des décisions. Ce dernier est consulté notamment lors de l'élaboration des plans stratégiques des ports tous les 5 ans (obligatoire depuis la création des GPM).

Deux conseils régissent le bon fonctionnement du Grand Port Maritime de Marseille : le conseil de développement et le conseil de surveillance.

Le conseil de développement a pour rôle d'être consulté sur le plan stratégique du port et sur les tarifs appliqués par le GPMM. Il est composé de 40 membres issus de 4 groupes divers :

- 12 représentants des collectivités territoriales liées au développement du port. En 2021, 3 membres proviennent de la métropole Aix-Marseille-Provence soit la moitié de ce collège. Cette représentation prouve l'importance du GPMM dans le tissu métropolitain. 1 membre est issu du conseil régional et 1 autre du conseil départemental. Le reste des représentants provient de chacune des communes où le GPMM est implanté telle que Fos-sur-Mer, Arles, Berre l'Etang, Martigues, Port-de-Bouc et Port Saint-Louis du Rhône.
- 12 représentants des activités portuaires provenant des différentes activités qui sont proposées sur le territoire portuaire : chantier naval, industrie, pétrolier, vrac sec, vrac liquide, vrac solide, conteneurs, croisières, ferrys, navigation privée, le transport fluvial et association des agents et consignataires de navires de Marseille-Fos (AACN). Cette représentativité à part égale dans le conseil de développement, en dépit de la réelle part dans l'économie ou dans l'espace portuaire, est significative de la volonté du GPMM d'éviter le fractionnement des activités.
- 12 personnes liées au développement du port notamment sur les thématiques du transport terrestre des marchandises. SNCF-réseau, la Fédération Nationale des Transporteurs Routiers ou les Voies Navigables de France font partis du conseil de développement. Des associations

environnementales liées aux pollutions émises par le port sont conviées ainsi que des partenaires du renouveau du GPMM tels que Euroméditerranée ou le Pôle Mer Méditerranée (technopôle). Enfin, des représentants de certaines entreprises ou groupement d'entreprises sont présents comme l'UFIP PACA, France Chimie et KEM ONE.

- 4 représentants des personnels des entreprises se faisant porte-voix de tous les travailleurs du port à la fois du bassin-Ouest et du bassin-Est. Les quatre nommés sont tous issus du syndicat CGT.

L'autre assemblée structurante du GPMM est le conseil de surveillance. Il a pour objectif de fixer les orientations stratégiques et de s'assurer de la bonne gestion du port. Il est composé de 18 membres qui représentent pour plus de la majorité des pouvoirs publics symbolisant la mainmise de ces derniers sur le GPMM.

- 5 représentants de l'Etat dont le préfet de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur ainsi que les représentants des ministres des Transports, de l'Economie, du Budget et de l'Environnement.
- 5 représentants des collectivités territoriales dont 2 représentants issus du conseil régional, une personne du conseil départemental des Bouches-du-Rhône, de la Métropole Aix-Marseille-Provence et de la ville de Marseille.
- 5 personnes compétentes dans les domaines de l'aménagement, de l'environnement, de la navigation maritime, des transports et de l'économie.
- 3 personnes émanant du personnel du GPMM.

La structure du comité de surveillance est sans équivoque sur le pouvoir des autorités publiques sur les décisions majeures du GPMM. Les entreprises du port ne sont pas conviées pour décider des grands enjeux relatif au port et s'expriment uniquement dans le conseil de développement. De plus, le conseil de surveillance n'inclut pas les représentants des communes dont l'espace est occupé par le GPMM. Ces derniers sont restreints au conseil de développement qui a moins de pouvoir de décisions que le conseil de surveillance.

Port de Gênes (senat.fr, 2020):

En 2016 a eu lieu la réforme des autorités portuaires en Italie. L'objectif était de donner davantage de responsabilités aux régions afin d'accroître la performance de chacun des grands ports italiens. Cependant, l'Etat italien reste bien sûr aux manettes des orientations stratégiques.

Le président de chaque autorité portuaire est nommé par le ministre des Infrastructures et des Transports italiens pour une durée de 4 ans. Celui-ci préside le **comité de gestion** qui est composé de :

- Le président de l'autorité
- Un représentant de la région
- Un représentant de chaque commune concernée
- Un représentant de la direction des affaires maritimes du ministère des transports

Le comité de gestion adopte les documents stratégiques, valide le bilan prévisionnel, le règlement comptable, le rapport de l'année, discute des concessions et délibère sur la dotation de l'autorité.

L'organisme partenarial est présidé également par le président de l'autorité portuaire et regroupe les représentants de chacun des catégories d'activités du port. Sont présents :

- Le commandant de la capitainerie
- Un représentant des armateurs
- Un représentant des industriels
- Un représentant des transporteurs routiers
- Un représentant des opérateurs de transbordement et de stockage
- Un représentant des expéditionnaires
- Un représentant de la logistique intermodale
- Un représentant des opérateurs ferroviaires
- Un représentant des agents maritimes
- Un représentant des opérateurs de tourisme

La fonction de l'organisme partenarial est uniquement consultative sur les plans opérationnels triennaux et sur les bilans financiers.

Le président de l'autorité portuaire a un pouvoir très important puisque c'est lui qui a le dernier mot sur les décisions prises et en rend compte annuellement au ministre.

De surcroît, le port de Gênes est divisé en 3 actionnaires :

- 60% appartient à l'Autorité du Système Portuaire de la Mer Ligurienne Occidentale
- 25% appartient à la chambre du commerce de Gênes
- 15% aux Aéroports de Rome

L'ensemble des autorités portuaires en Italie fonctionne de la même manière. De plus, l'objectif est de rallier des plus petits ports à un grand port à proximité. C'est ce qu'il s'est passé à Gênes puisque les ports de Savone et Vado ont été intégrés à celui de Gênes. Ces petits ports sont appelés Ports Satellites.

Nous remarquons que la ville de Gênes intervient très peu dans les décisions du port puisque c'est l'Etat qui valide le plan stratégique. Elle n'apparaît que dans le comité de gestion qui est consultatif. Contrairement à la ville de Marseille qui est présente dans le comité de surveillance et qui a davantage de pouvoir.

7. Environnement et durabilité

	Grand Port Maritime de Marseille	Ports de Gênes
Pollution en NOx	9705 tonnes en 2016	9596 tonnes en 2016
Pollution en PM2.5	En 2018 : moyenne de 12µg/m ³ (50 µg/m ³ étant le seuil d'information) (atmosud.org Bilan de surveillance, 2019)	En 2019 : moyenne de 13µg/m ³ (25 µg/m ³ étant la valeur limite) (regione.liguria.it, 2019). Maximum de 35 µg/m ³
Pollution en PM10	218 tonnes en 2013 En 2018 : moyenne de 20µg/m ³ (50 µg/m ³ étant le	78 tonnes en 2013 En 2019 : moyenne de 16µg/m ³ (50 µg/m ³ étant le

	seuil d'information. Franchi à 2 reprises.)	seuil d'information. Franchi à 1 reprise.)
Pollution en CO2	772 000 tonnes en 2011 658 000 tonnes en 2014 (mrae.developpement-durable.gouv.fr, 2020)	465 302 tonnes en 2019 (Portsofgenoa.com Relazione Annuale 2019, 2020)
Pollution en SOx	En 2020 : moyenne de 50µg/m ³ (50 µg/m ³ étant l'objectif de qualité) (atmosud.org Evaluation qualité de l'air, 2019). Les pics sont situés entre 15h et 18h ce qui correspond aux départs des navires.	En 2019 : moyenne de 7,2 µg/m ³ (50 µg/m ³ étant l'objectif de qualité) . (regione.liguria.it, 2019). Maximum de 49 µg/m ³
Incidence du port sur la pollution de la ville (estimée)	Responsable entre 5 % et 10 % des émissions de dioxyde d'azote et de particules fines PM10 75 % des émissions de dioxyde de soufre 37 % des émissions de Nox (atmosud.org note technique, 2018)	Responsable entre 65 % - 75 % de la pollution atmosphérique. 62 % des Nox de la ville 39 % des particules fines (ecoistitutorege.org, 2018)
Mesures déjà mises en place	• Développement du GNL (gaz naturel liquéfié) + développement des distributeurs (marseille-port.fr brochure environnementale, 2021) • Réduction de la vitesse à 10 nœuds • Electrification des quais (<i>cold ironing</i>) pour les bateaux de croisières/ferrys : 400 bateaux sont alimentés à quai. • Volonté de développer l'écologie industrielle	• Gestion séparée des déchets terrestres et maritimes • Développement du GNL et biomasse • Remplacement des lampes classiques par des LED • Electrification des quais (<i>cold ironing</i>) dans le bassin de Vado • Installation de 120 kW de panneaux photovoltaïques à Savone
Projets ou documents réglementaires	• PGEN (Plan de Gestion des Espaces Naturels) • SDPN (Schéma directeur des espaces naturels)	• INES (<i>Implementing New Environmental Solutions in the Port of Genoa</i>) cofinancé par l'Europe

Tableau 6 : Comparaison influence sur l'environnement. Réalisation Théodiric Magrenon

La question environnementale est essentielle dans les bonnes relations entre l'espace portuaire et la ville. Cependant, elle reste délicate à traiter du fait de la complexité à obtenir des résultats précis sur les pollutions engendrées par les activités maritimes. Certaines études européennes comme APICE et CAIMANs ont réalisé des comparaisons entre 5 ports européens dont Marseille et Gênes. Mais ces études, bien que précieuses, commencent à être anciennes et ne sont pas aussi précises qu'escomptées. Ainsi la plupart des données renseignées dans le tableau sont issues de multiples études et relevés des instituts responsables de la qualité de l'air à Marseille et à Gênes.

5 polluants principaux émanant des activités maritimes sont recensés : NOx (oxyde d'azote), PM2.5 (particules fines de diamètre inférieur à 2,5µm), PM10 (particules fines de diamètre inférieur à 10µm), la production de CO2 (dioxyde de carbone) et SOx (oxyde de soufre).

Ces relevés sont ponctuels et dépendent énormément des conditions climatiques, notamment du sens du vent. En effet, selon les études APICE et CAIMANs, le port de Gênes produit moins de polluants que le GPMM. Néanmoins le port italien est responsable entre 65 % et 75 % de la pollution atmosphérique de la ville (genova.erasuperba.it, 2016). Celui de Marseille produirait entre 5% et 10% de la pollution aux particules fines sur la cité phocéenne (contre 39 % pour le port de Gênes), de 75 % des émissions de dioxyde de soufre en ville et de 37 % des émissions de NOx.

Certaines études plus précises permettent de définir l'origine de ces pollutions. Il en résulte que pour la pollution au soufre les tankers sont les navires polluants le plus sur le site de Fos-sur-Mer (à 64 %) tandis que lors des manœuvres ce sont les porte-conteneurs (à 70 %). Sur les bassins-Est, les ferrys polluent le plus, à la fois à quai et en manœuvre.

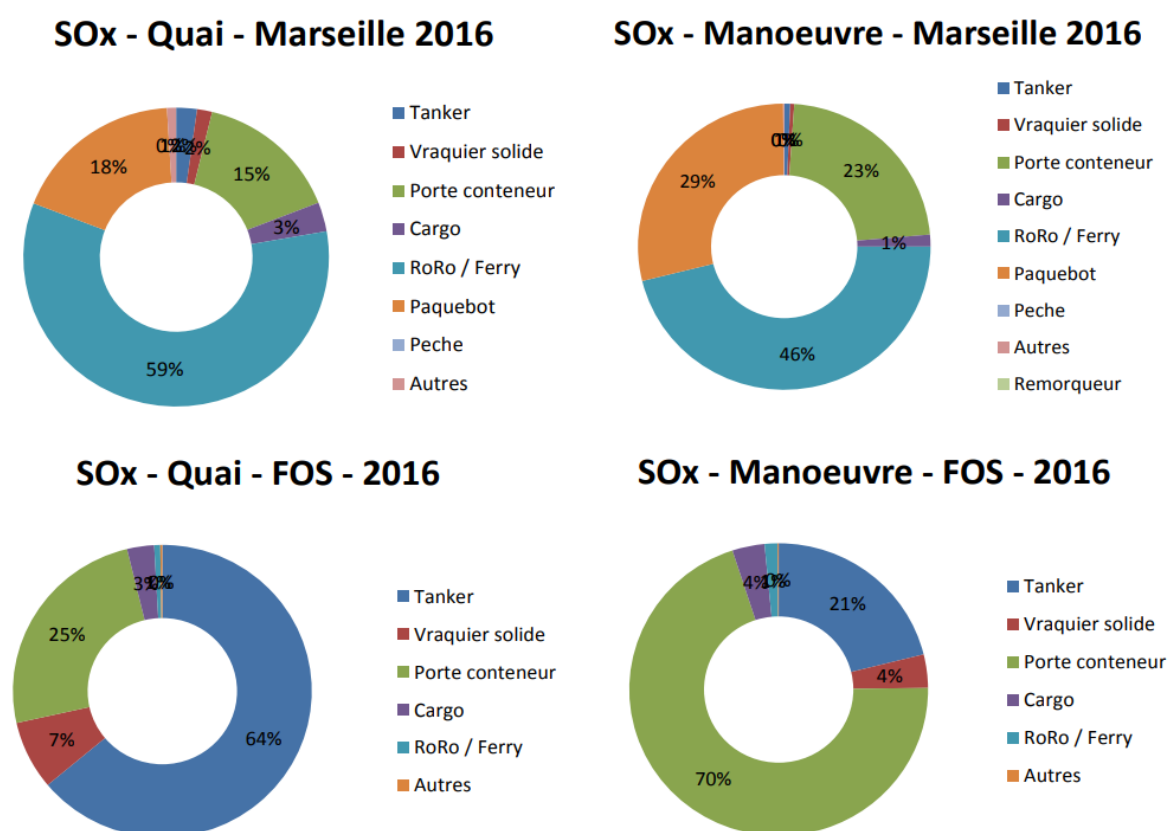


Figure 19 : Répartition des émissions d'oxyde de soufre dans le GPMM en 2016. Source (Atmosud, 2017)

Les ports de Gênes et Marseille ont déjà commencé à prendre des mesures tels que le développement d'infrastructures fonctionnant au GNL (Gaz naturel liquéfié), l'électrification des quais (légère avance

pour le port de Marseille dans ce domaine en ayant déjà branché près de 400 escales de ferry). Le port de Gênes développe la biomasse et installe des panneaux photovoltaïques notamment sur le site de Savone. De plus, le GPMM tente de développer l'écologie industrielle, c'est-à-dire d'assurer une complémentarité entre les industries présentes sur le site afin de valoriser au mieux les déchets. Enfin, le site de Fos-sur-mer étant entouré d'un réservoir de biodiversité remarquable avec la présence du parc naturel de la Camargue et l'étang de Berre, le port s'engage à la protection des espèces et paysages.

8. Technologie/numérique

	Grand Port Maritime de Marseille	Ports de Gênes
Infrastructures	• 22 portiques dont 6 super Post-Panamax et 5 Malaccamax au bassin-Ouest • 3 portiques Panamax au bassin-Est • 1070 prises reefer (770 à Fos / 300 à Marseille) • Le plus long quai d'Europe : 2,6 km (via-marseille-fos.com, 2019)	• 12 portiques super Post-Panamax (portsofgenoa.com Pra' Terminal, 2021)
Organisation	• 5 minutes en moyenne pour les formalités de dédouanement • 80 % des marchandises libérées entre 0 et 2 jours après leur arrivée • 100 % des marchandises sont réceptionnées sans document papier	• Système de logistique E-PORT/E-Bridge liant les administrations publiques et les opérateurs privés dans les démarches (Portsofgenoa.com Port Community System, 2021) • Projet E-Bridge conçu à l'origine pour pallier l'effondrement du pont Morandi visant à optimiser les flux de marchandises entrant et sortant du port.
Sécurité	• 75 % des professionnels agréés OEA (opérateur économique agréé) • 100 % des flux d'informations	/

	sécurisés via Ci5 (mêlant big data, smart container et intelligence artificielle) (actu-transport- logistique.fr Cargo Community Systems, 2018)	
--	---	--

Tableau 7 : Comparaison caractéristiques technologiques. Réalisation Théodiric Magrenon

Les ports mondiaux doivent investir continuellement dans de nouvelles infrastructures et dans de nouveaux outils afin de rester compétitifs. L'évolution des bateaux et la numérisation des flux représentent des enjeux importants présents et futurs pour les ports.

Le port de Gênes possède sur son site de Pra' 12 portiques super post-panamax ce qui lui permet d'assurer son rôle de place forte du trafic de conteneurs dans l'espace méditerranéen. A l'inverse, le port de Marseille était en retard dans le trafic de conteneurs et se devait d'investir dans ce domaine pour être davantage compétitif. En plus des 6 portiques super post-panamax déjà présents, le GPMM a acquis 5 portiques Malaccamax dans les bassins-Ouest sur les quais de PortSynergy. Cet investissement s'accompagne de la création du plus long quai d'Europe : 2,6 km. Ainsi, le GPMM peut désormais accueillir des navires beaucoup plus volumineux et se détacher de la concurrence.

Le GPMM se targue de simplifier un maximum les démarches administratives avec une moyenne de 5 minutes pour effectuer les formalités de dédouanement ou encore que 100% des marchandises sont réceptionnées sans document papier. De son côté, le port de Gênes s'appuie sur des systèmes de logistique E-PORT/E-Bridge liant les administrations publiques et les opérateurs privés. C'est lors de l'effondrement du pont Morandi qu'E-Bridge a été développé avec l'appui de l'Union Européenne afin de faciliter l'activité du port. Le GPMM utilise le programme Ci5 qui mêle big data, smart container et intelligence artificielle afin de mieux gérer les flux de marchandises.

9. Concurrence méditerranéenne et implication de la Chine

Ports	Volume de marchandises (2019)	Nombre de conteneurs (2019)
Algeciras	109,4 Millions de tonnes (apba.es, 2021)	3,2 Millions EVP
Valence	81,1 Millions de tonnes (valenciaport.com, 2019)	5,4 Millions EVP
Marseille-Fos	80,9 Millions de tonnes	1,5 Millions EVP
Gênes	68,1 Millions de tonnes	2,7 Millions EVP
Barcelone	67,7 Millions de tonnes (contentv5.portdebarcelona.cat, 2019)	3,3 Millions EVP
Tanger-Med	65,9 Millions de tonnes (tangermed.ma, 2020)	4,8 Millions EVP
Alexandrie	63,5 Millions de tonnes (apa.gov.eg, 2020)	914 002 EVP (alexcont.com, 2021)
Trieste	62,0 Millions de tonnes (journalmarinemarchande.eu, 2020)	790 000 EVP
Le Pirée	Non communiqué.	5,7 Millions EVP (piraeus.org, 2020)

Tableau 8 : Comparaison ports de la Méditerranée. Réalisation Théodiric Magrenon

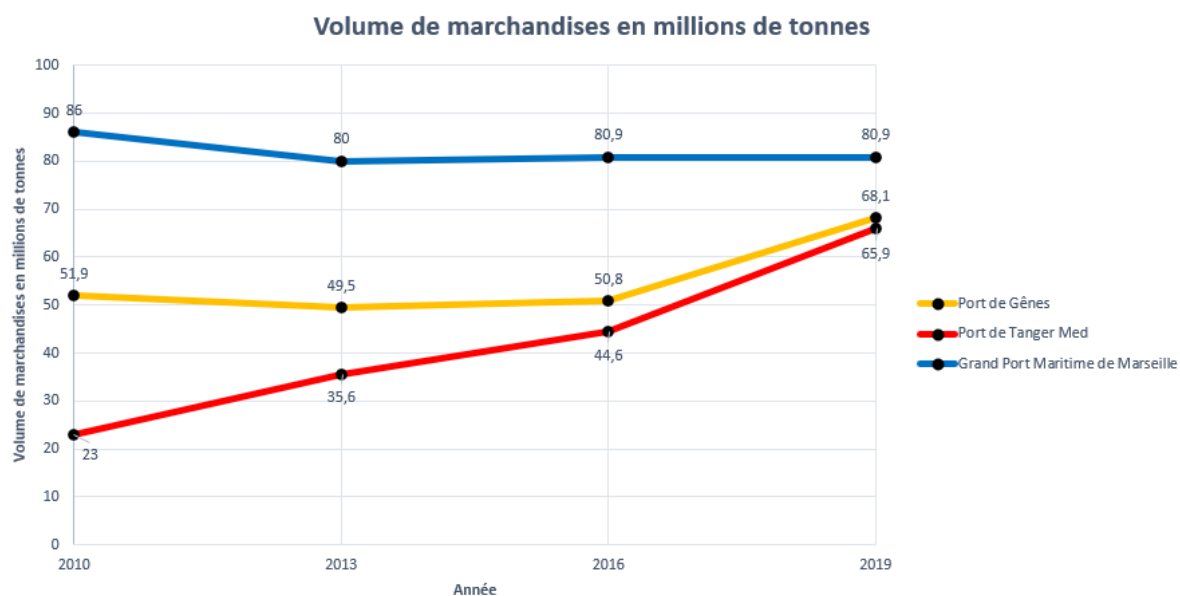


Figure 20 : évolution du volume de marchandises entre 2010 et 2019. Source : Marseille-fos.com/ Portsofgenoa.com/ Tanger med port. Réalisation : Théodoric Magrenon

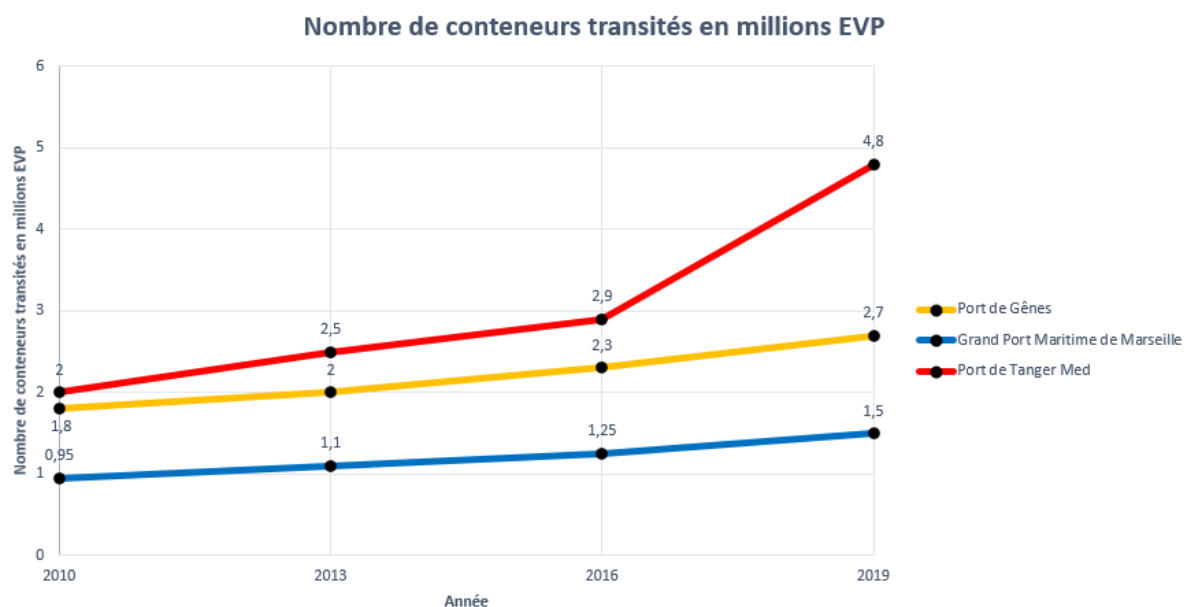


Figure 21 : évolution du nombre de conteneurs transités entre 2010 et 2019. Source : Marseille-fos.com/ Portsofgenoa.com/ Tanger med port. Réalisation : Théodoric Magrenon

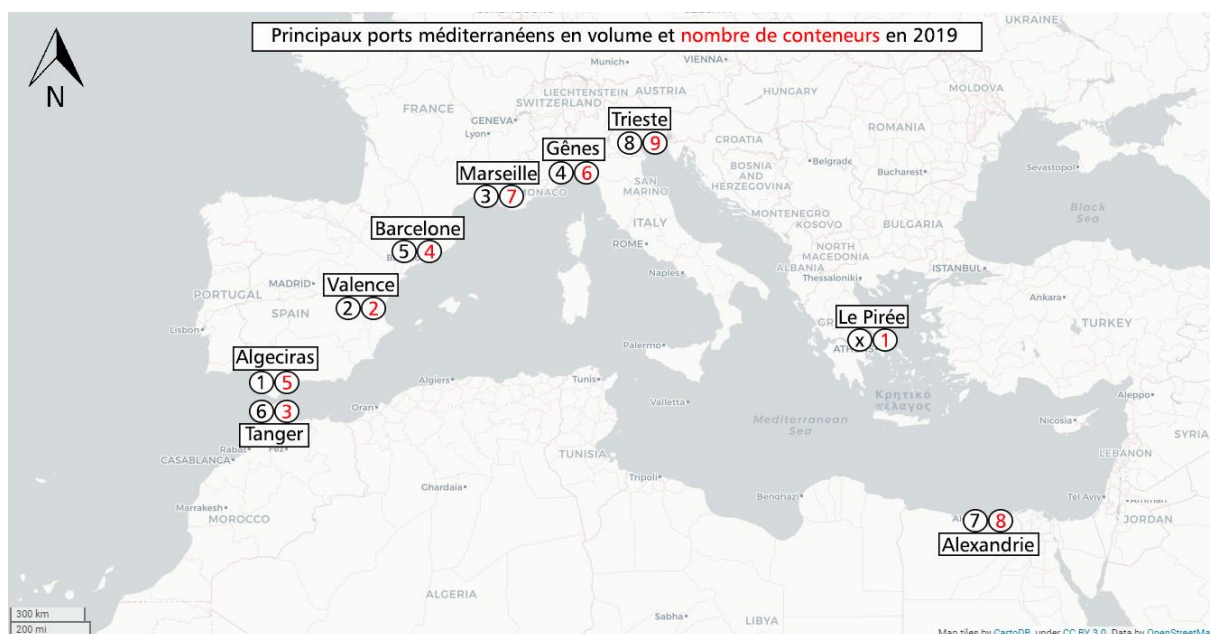


Figure 22 : Principaux ports méditerranéens en volume de marchandises et nombre de conteneurs transités en 2019. En noir le classement en termes de volume, en rouge le classement en termes de nombre de conteneurs. Fond de carte : OpenStreetMap. Réalisation Théodoric Magrenon

La mer Méditerranée est devenue un carrefour majeur du commerce maritime mondial avec la création du Canal de Suez et plus récemment avec l'avènement des pays asiatiques sur la scène économique internationale. Les différents travaux égyptiens ont permis de s'adapter à l'augmentation des gabarits des navires afin de renforcer cet axe essentiel. Aujourd'hui, la mer Méditerranée voit passer près de 20 % (medqsr.org, 2017) du commerce mondial soit davantage que la Northern Range qui est estimée à 9 % (maxicours.com, 2021). Cependant, les ports d'Europe du Sud, du Proche-Orient ou d'Afrique du Nord sont loin de la puissance économique que représentent les ports d'Europe du Nord.

Cependant, l'évolution de certains ports méditerranéens est fulgurante durant la dernière décennie et ils semblent des concurrents directs et impitoyables pour les deux ports que nous étudions.

Deux facteurs expliquent l'explosion de certains ports.

Le premier est l'avènement des pays d'Afrique du Nord sur la scène du commerce maritime mondial. C'est notamment le cas du port de Tanger-Med qui était en 2019 le 3^{ème} port méditerranéen en termes de conteneurs EVP avec 4,8 millions. Mais durant la crise COVID, il a réussi à tirer son épingle du jeu en devenant le port numéro 1 avec 5,7 millions d'EVP sur l'année 2020 (media24.com, 2021), cette tendance reste cependant à confirmer avec la reprise des activités normales des ports européens. L'ascension fulgurante de ce port possède plusieurs explications :

- Un emplacement stratégique au niveau du détroit de Gibraltar. Cette géographie privilégiée permet aux navires de faire moins de détours que lorsqu'ils atteignent les ports d'Europe du Sud comme Marseille et Gênes. La proximité immédiate avec l'Europe est un atout non négligeable.
- Une facilitation d'implantation des entreprises sur le complexe de Tanger-Med avec des exonérations fiscales mais aussi avec une main d'œuvre moins coûteuse que celles des ports d'Europe.
- La création d'un complexe industrialo-portuaire gigantesque de près de 1000 ha et réunissant des entreprises leaders dans leur domaine telles qu'Ikea, Renault-Nissan, Décathlon etc .

Selon Yann Alix, le port de Tanger-méd a une capacité d'extension et de développement unique sur le bassin méditerranéen mais aussi pour concurrencer les principaux ports européens du Nord (jeuneafrique.com, 2021).

Le second est l'impact des armateurs, logisticiens chinois dans le cadre des nouvelles routes de la soie maritime. Les ports chinois représentent la quasi-totalité du top 10 mondial et les entreprises chinoises dans le transport maritime mondial sont très puissantes. L'objectif des routes de la soie est de prendre le contrôle de ports européens afin de faciliter les relations commerciales avec la Chine et d'avoir un moyen de contrôle du transport du port de départ jusqu'au port d'arrivée. Ceci permet de créer des infrastructures à très grande échelle pour favoriser la diffusion des produits chinois. L'exemple le plus pertinent est celui du port du Pirée en Grèce. Ce dernier a connu une progression fulgurante ces dernières années avec l'arrivée de l'armateur chinois COSCO qui détient désormais le port à hauteur de 67 %. En 2007, le port grec n'était pas dans le top 15 européen en termes de transport de conteneurs alors qu'en 2019 il est devenu le numéro 1 méditerranéen avec 5,65 millions EVP. Ceci est le résultat des financements massifs et rapides des investisseurs chinois qui ont développé des terminaux à conteneurs portant la totalité des infrastructures à une capacité de 10 Millions EVP ce qui le rapprocherait nettement du port de Rotterdam (ayant en 2019 un trafic de 14 Millions EVP) (journalmarinemarchande.eu, 2019).

Mais les opérateurs chinois ont tenté également de prendre davantage le contrôle sur des ports italiens comme celui de Gênes. Le constructeur CCCC (China Communications Construction Company) avait pourtant témoigné un important intérêt pour « louer » le port mais la défiance de la population, la pression de l'Union Européenne et des Etats-Unis (pour des motifs de corruption, financements prédateurs, destructions de l'environnement et autres actes de malveillance chez CCCC) et la volonté de l'autorité portuaire de diversifier ces activités ont eu raison de cette idée. Cependant, le port de Gênes et le secteur de Vado ont permis à COSCO de développer en nombre son acheminement de conteneurs et d'augmenter encore le transport de conteneurs dans le port de Gênes. Ceci permettant de dynamiser l'économie locale (Ghiretti, 2021).

De son côté, le port de Marseille-Fos est moins sous influence chinoise que les ports décrits précédemment mais a accueilli des usines d'entreprises chinoises telle que Quechen.

Néanmoins, la prise de contrôle de ports par des entreprises chinoises renforce la puissance du port en termes de conteneurs acheminés mais délaisse les autres types d'activités. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si dans les rapports annuels du Pirée seul le nombre de conteneurs transportés est indiqué et non le volume de marchandises total par exemple.

Ainsi, la concurrence méditerranéenne s'intensifie et de nouveaux acteurs émergent face aux ports de Marseille-Fos et de Gênes. L'influence chinoise est de plus en plus forte et fait passer des ports dans d'autres dimensions. Les ports nord-africains sont de plus en plus productifs et intéressants pour les armateurs du commerce maritime mondial. Ces deux axes sont les principaux sujets d'interrogation pour les ports de Marseille et de Gênes. Il est nécessaire de les prendre en compte afin de rivaliser au mieux et de rester compétitif.

10. Les ports dans les documents d'urbanisme

Dans l'objectif d'étudier la relation entre la ville et son port, il est judicieux d'examiner la place que prennent les activités portuaires dans les documents d'urbanisme de Gênes et de Marseille à différentes échelles. Comment la frontière géographique entre les deux entités est réglementée et comment l'autorité politique contient ou favorise les activités portuaires sont deux questions fondamentales du travail d'étude.

Port de Gênes :

Le port de Gênes apparaît dans l'ensemble des documents d'urbanisme de la ville de Gênes, de sa Métropole et de sa région. Du fait de l'éclatement du port sur les communes de Gênes, Savone et Vado, certains plans ne s'appliquent qu'à une partie du port. Concernant la relation entre la ville et le port, nous faisons le choix de nous appesantir sur la partie portuaire située à Gênes car les deux parties se côtoient intensément.

A l'échelle de la Région de la Ligurie, trois plans font référence au port de Gênes.

- **Le Plan de Coordination Territoriale Provinciale du Littoral** (cartogis.cittametropolitana.genova.it, 2011) a été approuvé le 29 décembre 2000 (révisé en décembre 2011) et réglemente les littoraux de la région de la Ligurie. Ce document a une dimension stratégique et programmatique à horizon 2020. Par conséquent, le port est mentionné et le rôle fondamental qu'il représente pour la ville de Gênes y est appuyé. Ce plan insiste évidemment sur l'importance économique des activités portuaires mais aussi sur l'image de la ville qu'il renvoie. C'est pour cela que ce plan se concentre sur des quartiers ou secteurs à proximité immédiate du port et qu'il est impératif de conserver ou de renforcer au regard de l'image qu'ils projettent. La plupart de ces zones sont des fronts de mer. Mais les chantiers navals sont également compris au titre de l'historicité des lieux et de l'identité régionale qu'ils défendent. Il est demandé pour 2020 de surmonter la césure ville-port en créant notamment des activités de loisirs pour la population. De plus, il est noté et décrit les fractures entre zones portuaires et zones habitées en raison des grands axes de transports les séparant. Il est précisé que la structure des bâtiments constitue un obstacle à la propagation du son et donc à un désagrément supplémentaire pour les habitants.
- **Le Plan Territorial de Coordination du Paysage** a pour particularité de classer les zones portuaires sous certains régimes qui vont permettre de fixer les orientations et les limites à ne pas dépasser dans les aménagements. Ces régimes sont les suivants :
 - **Transformabilité : de Voltri et Prà** ce qui signifie que des transformations d'ampleur peuvent être réalisées.
 - **Consolidation : Porto Petroli, Sampierdarena, Port Antique et chantiers navals** : signifiant que des modifications sont possibles sans bouleverser profondément le paysage.
 - **Tissu urbain : front de mer Sestri Ponente, Cornigliano, Piazzale Kennedy** : précisant que des opérations d'urbanisme sont prévues.
 - **Conservation : Port Antique, front de mer Pegli** : signifie qu'ils doivent être laissés « en l'état » sans modification urbanistique.
 - **Urban Image : Lanterne et son espace environnant** : signifiant que cette zone ne doit pas être modifiée et a une valeur patrimoniale particulière à préserver.
- **Document Préliminaire du Projet de Plan Territorial Régional (PTR)** est un document développant une vision stratégique sur trois territoires : l'arrière-pays, la ville et la côte. C'est

dans ce dernier que les activités portuaires prennent place. Le PTR insiste sur la zone de frontière entre la ville et le port. De surcroît les fonctionnalités des espaces frontaliers ainsi que l'accessibilité sont des points importants dans ce texte.

A l'échelle de la Métropole Génoise un seul plan fait référence au port :

- **Pianificazione territoriale generale della citta metropolitana** a pour rôle l'organisation générale de la métropole de Gênes notamment sur les thématiques socio-économiques et infrastructurelles dont le port de Gênes fait partie. Cependant, il ne fait pas l'objet d'une attention particulière mais est recensé comme un espace de communication avec la ville et qu'il est nécessaire de l'ouvrir à des fins touristiques et pédagogiques.

A l'échelle de la ville, deux plans intègrent les activités portuaires dans leur contenu. Ces documents sont ceux qui évoquent le plus le port de Gênes et notamment la connexion avec la ville au niveau de sa frontière.

- Hormis fixer la totalité des règles en termes de constructions pour les activités portuaires et discuter de la manière d'assurer le développement socio-économique du port, **le plan d'urbanisme** établit des propositions précises dans le but d'accroître la relation entre le port et sa ville et ceci notamment au niveau de son interface. La plupart de ces axes concernent des revalorisations de secteurs à des fins de loisirs ou touristiques :
 - Amélioration de l'offre touristique et culturelle sur le front de mer de la Lanterne et au Porto Antico
 - Renforcement de l'accessibilité à la population de la jetée à Multedo et Porto Petroli
 - Renforcer le lien entre le tissu urbain de Sestri et la Marina
 - Réappropriation du front de mer de Voltri
 - Création d'une connexion entre le quartier de Calata Gadda et Fiera au travers d'un réaménagement des chantiers navals
- **Le cadre des contraintes paysagères** oriente les relations visuelles qui peuvent avoir lieu entre la ville et le port. Il prend en compte aussi bien les bâtiments architecturaux et historiques situés à l'intérieur de l'enceinte du port mais aussi ceux situés à l'interface. En plus de la protection de ce patrimoine, ce plan mentionne les contraintes que le port doit respecter en raison de la présence de l'aéroport notamment en termes de hauteurs de constructions.

Le port de Marseille-Fos :

Le port de Marseille-Fos est recensé dans les trois principaux plans d'urbanisme aux échelles communales, intercommunales et régionales. Comme le port de Gênes, le port de Marseille est éclaté sur le plusieurs communes disposant toutes de leur propre plan d'urbanisme.

A l'échelle de la Région, un plan fait référence au GPMM :

- Le **SRADDET** (Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) n'évoque que très peu le GPMM. Se projetant à horizon 2050, le port est concerné au travers de trois thèmes développés dans ce document :
 - Dans l'optique de développer l'éolien flottant offshore en partenariat avec le Grand Port Maritime de Marseille en vue de développer une filière industrielle.
 - Objectif de renforcer le report modal en favorisant le rail et le fleuve pour transporter les marchandises issues du GPMM.

- Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité pour l'environnement des infrastructures industrielles et portuaires.

A l'échelle de l'intercommunalité et de la Métropole de Provence Marseille :

- Le **SCOT** (Schéma de Cohérence Territoriale) et son document d'orientations générales concernent le port au regard de quatre objectifs de la Métropole. Contrairement au SRADDET, le GPMM est très présent dans ce document et il fait l'objet de recommandations et de prescriptions. Ce document date de 2012 mais un nouveau SCOT est en préparation pour la mi-2022 environ. Ce nouveau document sera un SCOT Métropolitain qui regroupera les 5 SCOT en vigueur actuellement sur le territoire Aix-Marseille-Provence. Les quatre thèmes développés sont :
 - **Optimisation des espaces portuaires** notamment sur les bassins-Est afin de traiter davantage de marchandises tout en conservant un espace constant. Cette densification des activités portuaires fait l'objet des recommandations suivantes : densifier en optimisant le stockage, en modernisant les infrastructures de services et en lançant des études pour une contre-digue qui pourrait permettre une meilleure accessibilité aux bassins et mieux gérer les flux générés par l'activité portuaire. De plus, il est recommandé d'envisager de nouveaux sites de stockage au-delà de la cité phocéenne.
 - **Diversification des activités en relation avec l'économie urbaine** en y intégrant des fonctions de recherches, d'innovations ou de technologies qui sont liées à la mer et qui pourront se servir du dynamisme du port ainsi que de son rayonnement mondial. Ce point passe également par le développement de l'interface port-ville notamment le long du Boulevard du Littoral jusqu'au secteur d'ActiSud (c'est-à-dire davantage dans les terres). Il est noté également que la façade maritime Nord des bassins-Est doit pouvoir se diversifier économiquement en profitant de la proximité du GPMM et de son rôle dans l'économie des échanges et industrielle.
 - **Renforcer l'intermodalité de marchandises et de personnes** en réorganisant la connexion entre l'espace portuaire et les autoroutes/boulevards urbains, en renforçant l'intermodalité des flux de marchandises vers le rail et le fleuve ou bien encore en reliant davantage les terminaux de passagers avec les transports en commun. De plus il est recommandé d'accroître la voie ferrée littorale au niveau de Mourepiane en envisageant la création de deux nouvelles gares (Cap Pinède et La Calade) qui participeront activement aux transports des marchandises du port par le rail. Enfin, afin de désengorger le secteur du GPMM, le SCOT prescrit de compléter un grand maillage routier.
 - **Profiter des espaces portuaires pour initier un renouvellement urbain favorisant la connexion port/ville** notamment avec le projet Euroméditerranée. Celui-ci assurera une densification des lieux en y intégrant des habitats, des activités de services, ou encore des bureaux d'entreprises. Il est précisé que cette opération a pour objectif d'étendre l'hyper-centre de Marseille vers le nord pouvant entraîner la création de 20 000 emplois supplémentaires et permettant d'accueillir près de 30 000 habitants. Ainsi il

est recommandé de diversifier le secteur à des fins touristiques, de loisirs et faire de cet espace une continuité du centre-ville de Marseille. De plus, il est prescrit d'assurer la continuité du cheminement piéton littoral.

A l'échelle communale, **les plans d'urbanisme** concernent les communes qui sont liées aux activités du GPMM. Le principal document est le PLUi de Marseille qui réglemente les activités du bassin-Est tandis que les PLU de Fos-sur-Mer ou de Martigues concernent le bassin-Ouest.

Dans le PLUi, les activités portuaires sont classées en tant que zones d'activités économiques spéciales et un distinguo est réalisé entre le port à dominante industriel (zone UEsP1) et le port de plaisance (zone UEsP2). Les constructions sont ainsi autorisées ou interdites selon le tableau récapitulatif suivant.

		UEsP1	UEsP2
Destination	Equipements d'intérêt collectif et services publics	Admises sous condition	Admises sous condition
Sous-destinations	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées		
	Etablissements d'enseignement, de santé et d'action sociale		
	Salles d'art et de spectacles		Interdites
	Equipements sportifs		
	Autres équipements recevant du public		
Destination	Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	Cf sous-destinations	
Sous-destinations	Industrie	Autorisées	Admises sous condition
	Entrepôt		Autorisées
	Bureau	Admises sous condition	Admises sous condition
	Centre de congrès et d'exposition		Admises sous condition
Destination	Exploitation agricole ou forestière	Interdites	Cf sous-destinations
Sous-destinations	Exploitation agricole		Admises sous condition
	Exploitation forestière		Interdites
Destination	Habitation	Cf sous-destinations	
Sous-destinations	Logement	Admises sous condition	Admises sous condition
	Hébergement	Admises sous condition	Interdites

Destination	Commerce et activité de service		Cf sous-destinations
Sous-destinations	Artisanat et commerce de détail	Admises sous condition	Admises sous condition
	Restauration		
	Commerce de gros		
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle		
	Hébergement hôtelier et touristique		
	Cinéma		Interdites
Autres activités, usages et affectations des sols		Cf. détail ci-dessous	
Campings et parcs résidentiels de loisirs		Interdites	Autorisés
Dépôts et stockages en plein air (autres que les airs d'hivernage)		Autorisés	Admis sous condition
Installations nécessaires au fonctionnement et à la sécurité de la zone		Autorisées	

Tableau 9 : Règlementations PLUi pour les zones portuaires du GPMM.

Dans les PLU des autres communes comme Fos-sur-Mer et Martigues, les activités portuaires sont inscrites dans les zones Urbaines économiques UEA.

Le GPMM et les collectivités territoriales ont signé **une charte sur les relations ville-port**. Ratifié en 2013, ce document a pour objectif de renforcer les synergies entre les activités portuaires et le développement urbain dans le secteur du bassin-Est du GPMM. Le secteur géographique concerné est une bande littorale de 10 km. Dans la charte ville-port sont développés les perspectives de développement des bassins-Est à horizon 2025, les projets pour accroître la compétitivité de ces bassins et enfin la vision stratégique d'une meilleure synergie entre ville et port. Ce dernier point nous intéresse particulièrement. Les bassins-Est sont divisés en trois secteur :

- Secteur Sud qui est considéré comme la vitrine de la synergie ville-port.
- Secteur Central tourné vers l'industrie.
- Secteur Nord concentré autour des activités de plaisance et touristiques.

Par la suite, une partie phasage de projet est mise en place afin de renforcer les objectifs de ces trois zones.

La charte ville-port est donc un plan d'actions et d'engagements entre les collectivités territoriales et l'autorité portuaire permettant de structurer avec les parties prenantes les enjeux et les possibilités de développement harmonieux entre la ville et le port.

De plus, depuis 2019, la démarche ville port émanant de cette charte a permis la mise en place d'ateliers participatifs octroyant la possibilité à tous les citoyens de s'exprimer et de trouver des solutions pour améliorer le lien entre les deux entités. Les thèmes sont variés : cadre de vie, santé publique, foncier ... Toutes les propositions réalisées durant ces ateliers seront soumises aux décideurs.

11.Travaux envisagés par les ports

	Grand Port Maritime de Marseille	Ports de Gênes
Règlementation	Les limites administratives du GPMM sont définies par l'Arrêté Préfectoral du 21 juin 1994.	Plan de réglementation portuaire datant de 1994
Principaux projets port-ville	Projet Euroméditerranée : • Les terrasses du Port • Mucem • Salle de spectacle : le Silo • Résidentiels (18000 logements neufs et 7000 logements réhabilités) • Transport • 3^{ème} quartier d'affaire de France	• Front de mer de Levante (en projet) • Aquarium • L'ascenseur de verre • Serre tropicale • Parc urbain sur le terminal de Pra'
Extension du port majeure	Pas d'extension prévue	Brise lame dans le bassin de Sampierdarena

Tableau 10 : Comparaison projets portuaires. Réalisation Théodoric Magrenon

Les évolutions des activités portuaires ont rendu obsolète certains espaces du port, le plus souvent à proximité immédiate du centre-ville. Le port de Gênes et de Marseille ont tous les deux réalisé des projets de revalorisation dans le but de reconnecter la ville à l'espace maritime. La plupart de ces projets sont des lieux de loisirs. A Gênes, le port antique a vu se développer un aquarium, un ascenseur de verre, une serre tropicale et le développement d'un nouveau front de mer conçu par l'architecte Renzo Piano. De son côté, Marseille a vu le projet Euroméditerranée métamorphoser l'espace : création du MUCEM, de la salle de spectacle Le Silo, création de nouvelles habitations (18000) mais également le développement du quartier d'affaires de Marseille qui est actuellement le troisième de France.

Port de gênes :

Le port de Gênes liste 31 grands projets au cours de l'année 2021 sur quatre thèmes principaux : son accessibilité, sa durabilité, son intermodalité et l'évolution numérique. Comme vu précédemment, le port de Gênes est contraint par la topographie de son territoire et ne peut pas s'étendre afin d'augmenter sa capacité d'acheminement de marchandises. De plus, ces mêmes contraintes rendent plus difficile la gestion du trafic routier et ferroviaire. Enfin, la zone portuaire contient l'aéroport de Gênes qui a lui aussi une nécessité de développement qu'il faut savoir concilier.

Afin de relever ces multiples défis, un programme d'investissement post-covid a été signé à hauteur de 2,6 milliards d'euros.

Nous n'allons pas ici détailler ici les 31 projets du port de Gênes, nous allons nous pencher sur les plus marquants pour une meilleure cohabitation port-ville et sur ceux dont l'aboutissement seront un tournant majeur dans l'activité du port.

1) La création d'un nouveau brise-lame

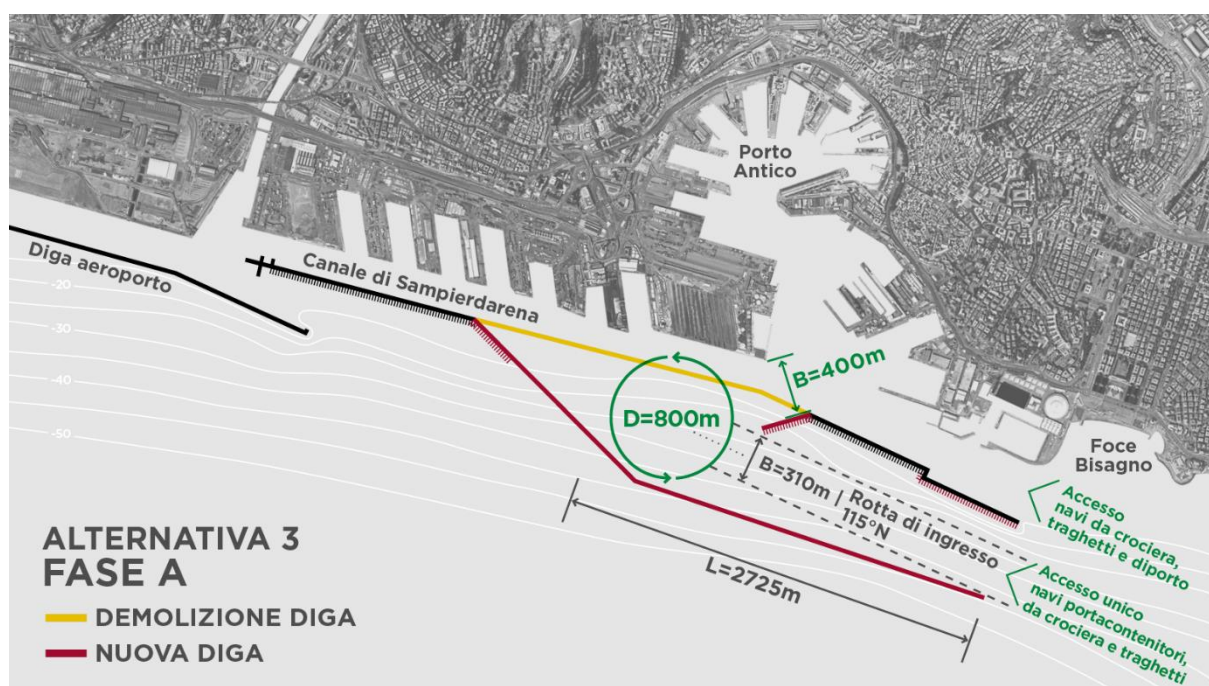


Figure 23 : projet du nouveau brise-lame. Source : portofgenoa.com

Pour une valeur estimée à 1,3 milliards d'euros (portsofgenoa.com development strategies, 2021), le projet de création d'un nouveau brise-lame devrait débuter en 2022 avec un aboutissement fin 2026. Il est le projet le plus important pour le port puisqu'il permettra d'élargir l'entrée du chenal de Sampierdarena et par conséquent de permettre aux bateaux de plus grande envergure de pouvoir décharger sur la zone de Sampierdarena. Actuellement, les plus grands tirants d'eau sont de 15m au niveau de la zone de déchargement du Pra' (en excluant les ports de Vado et Savone). Cet ouvrage permettra au port d'accueillir davantage de marchandises (notamment des conteneurs) et de rester dans la compétition des ports méditerranéens. Par ailleurs, la construction de ce brise-lame était convoitée par l'entreprise chinoise CCCC mais elle n'a pas gagné l'appel d'offres.

2) Fluidification du trafic routier à Sampierdarena

La congestion routière étant un réel problème pour l'efficacité du port, l'objectif de ce projet est de restructurer la zone en créant de nouvelles liaisons afin de relier les différents terminaux (portsofgenoa.com development strategies, 2021). Ces travaux dans le secteur de Sampierdarena vont durer 3 ans pour un coût de 141 millions d'euros et représente un total de 10 opérations dont la construction de plusieurs nouveaux ponts à 2 niveaux (pont du Pape), des extensions de route, de nouvelles liaisons routières et l'installation d'un portique intelligent pour faciliter le trafic routier.

L'ensemble de ces travaux permettra de décongestionner le trafic urbain à Gênes et de faciliter le déplacement des camions transportant les marchandises depuis ou vers le port. Comme nous l'avons vu précédemment, le port de Gênes étant particulièrement serré par les reliefs un seul grand axe routier existe et longe les infrastructures portuaires. Cette route est empruntée par les camions sortant du port mais aussi par la population génoise au quotidien. La géographie et l'importance de cet axe routier en font un lieu très vulnérable et la ville de Gênes s'en est particulièrement rendu compte lors de l'effondrement du pont Morandi. Ces travaux représentent donc une opportunité de développement importante pour les activités portuaires en vue d'améliorer la compétitivité, mais aussi

d'améliorer la circulation routière pour la population. Ce projet est donc d'une importance capitale dans la relation ville-port.



Figure 24 : modélisation des travaux de Sampierdarena. Source : portsofgenoa.com

3) Renforcement des infrastructures ferroviaires

Le report modal du routier au ferroviaire a plusieurs vertus pour le port de Gênes : une diminution du trafic routier qui est très encombré actuellement, une réduction de la pollution émise par les camions de transports et enfin le rail est un transport de marchandises plus rapide et compétitif. Cela permettrait au port de décharger et de charger plus rapidement et donc d'accueillir davantage de navires.

Trois grands projets sont liés au trafic ferroviaire. Le premier est la construction d'une nouvelle gare de triage avec doublement des lignes afin de desservir le terminal à conteneurs de Ronco-Canepa. Le deuxième est estimé à 17 800 000 d'euros de travaux (portsofgenoa.com development strategies, 2021). Il s'agit d'une modernisation des liaisons ferroviaires pour alimenter le terminal de conteneurs de Bettolo et PSA Sech. Enfin, le dernier est le plus coûteux avec 65 000 000 d'euros de travaux. Le projet vise à moderniser la gare de triage en lien direct avec le bassin de Sampierdarena et l'installation de sept voies ferrées démultipliant ainsi l'intermodalité (portsofgenoa.com development strategies, 2021).

Un dernier projet à multiples composantes ferroviaires/routières est élaboré au niveau du terminal à conteneurs de Pra' avec là aussi la création de six voies ferrées sur le terminal ainsi que la création d'un viaduc à trois voies directement liées à l'autoroute (portsofgenoa.com development strategies, 2021).

4) Amélioration du lien port-ville

Dans l'optique d'une meilleure relation port-ville, la ville de Gênes continue de projeter des aménagements visant à redonner des espaces à sa population au détriment de l'espace portuaire. Ceci avait débuté sur la partie Est du port avec le pavillon de Jean Nouvel par exemple. Aujourd'hui trois

projets ont pour but d'accroître l'accessibilité aux citoyens des zones portuaires. Le projet le plus important est celui de la promenade le long du canal du terminal de Pra' qui assurera une continuité dans le cheminement piéton avec le parc urbain. L'autre intérêt de cet aménagement est de créer un écran visuel afin de cacher les conteneurs depuis la ville et d'en atténuer le bruit. Ce projet de 15 000 000 d'euros va changer très nettement l'identité visuelle du port et proposer un espace de promenade plus agréable pour les génois (portsofgenoa.com development strategies, 2021).



Figure 25 : création d'une promenade urbaine sur le terminal de Pra'. Source : www.portsofgenoa.com

Les deux autres projets visent à réaménager de nouveaux espaces qui ont été délaissés par le port en des zones dédiées aux services, au tourisme ou à la création de logements. C'est le cas notamment pour l'ancien bâtiment des silos à grains d'Hennebique (portsofgenoa.com development strategies, 2021) mais aussi du front d'eau de Levante qui deviendra une zone d'exposition (portsofgenoa.com development strategies, 2021).

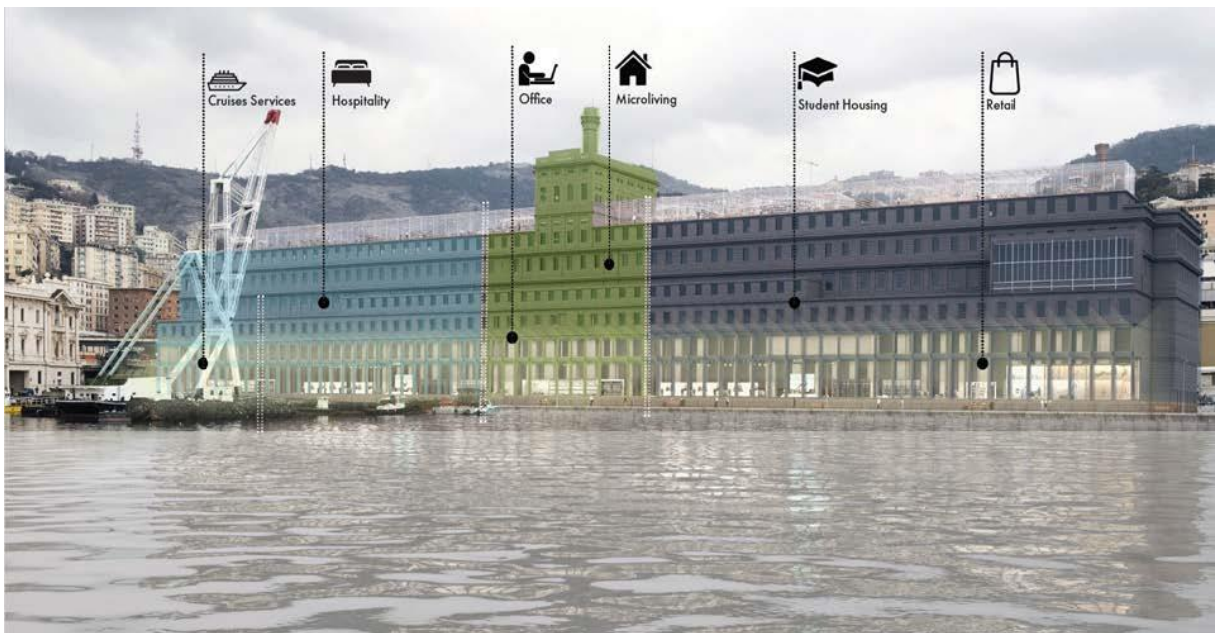


Figure 26 : projet des silos à grains d'Hennebique. Source : www.portsofgenoa.com

Pour résumer, la majorité des 31 grands projets lancés par l'autorité portuaire de Gênes a pour objectif de renforcer la compétitivité du port en tentant d'atténuer les problèmes qu'il rencontre actuellement et qui sont des entraves à son développement. En premier lieu, le manque d'espace d'extensions tente d'être atténué par une plus grande efficacité des moyens d'acheminements des marchandises et ceci par le développement de l'intermodalité (notamment ferroviaire) et une meilleure gestion du trafic routier. Ensuite, la création d'un nouveau brise-lame permettra au port de Gênes d'accueillir des navires de plus grandes envergures pour rester dans la course des plus gros ports réceptionneurs de conteneurs en Méditerranée. Enfin, il s'agit également d'améliorer la connexion port-ville en rendant à la population des territoires portuaires afin d'en faire de véritables lieux de vie ou de promenades et parfois même réussir à développer des aménagements visant à réduire les externalités négatives du port comme nous l'avons vu dans le projet du port de Pra'.

Port de Marseille :

Le port de Marseille-Fos dispose de davantage d'espaces que celui de Gênes pour étendre ses activités surtout du côté des bassins-Ouest. A la suite des investissements qui ont été réalisés dans le cadre de l'agrandissement des terminaux d'Eurofos permettant d'accueillir les plus grands porte-conteneurs du monde, l'heure est désormais de protéger l'environnement. En effet, 350 millions d'euros vont être investis d'ici 2024 (choiseul-magazine.fr, 2021) dans des projets et travaux de transition énergétique et numérique. Ainsi, contrairement au port de Gênes, il n'y a pas de grands travaux prévus dans les trois ans à venir de grands travaux qui vont bouleverser de manière importante le port. Cependant, la stratégie de « verdir » les activités portuaires semble un moyen de rester compétitif à l'échelle méditerranéenne, européenne et mondiale. En effet, améliorer son bilan environnemental permettra au port de Marseille de se démarquer sensiblement de ses concurrents et d'accueillir davantage d'entreprises soucieuses de leur image écologique tant les considérations environnementales vont s'accroître dans la prochaine décennie. Ce « verdissage » du port a déjà conquis des entreprises comme nous allons le voir ci-dessous.

Nous pouvons distinguer quatre grands types de projets sur les bassins-Ouest et Est du GPM.

1) Projets écologie industrielle et circulaire

Le projet Piicto (Plateforme Industrielle et d'Innovation Caban-Tonkin) (marseille-port.fr Piicto, 2021) est de loin le plus innovant et ambitieux. Il représente un investissement de 400 millions d'euros entre 2020 et 2025. Au sein d'un espace de 1200 Ha au sein du bassin-Ouest, l'objectif est de réaliser une synergie « d'énergies » entre les différents acteurs du territoire. Piicto regroupe des sous-projets permettant de mieux comprendre le déroulé des opérations. Par exemple, le projet Jupiter1000 s'appuie sur l'électricité produite par les éoliennes situées dans le port pour la transformer en hydrogène sur place. Cet hydrogène est ensuite fourni à deux pôles industriels : Kem One et Lyondellbasell qui l'utiliseront pour leurs activités. De même le CO2 produit par l'usine Ascometal combiné avec l'hydrogène créé permet de produire du méthane de synthèse que les deux premières industries vont exploiter. Au final, les énergies vont se transmettre de pôle industriel en pôle industriel et vont permettre de nettement améliorer le bilan environnemental du port. Le projet Carbon4Pur poursuit dans cette optique en captant le CO2 dégagé et en créant avec des isolations thermiques. A terme, l'objectif est d'optimiser au maximum les flux énergétiques entre les acteurs industriels du pôle afin d'être le plus sobre en énergie.

Jupiter 1000, un démonstrateur de « Power to Gas »

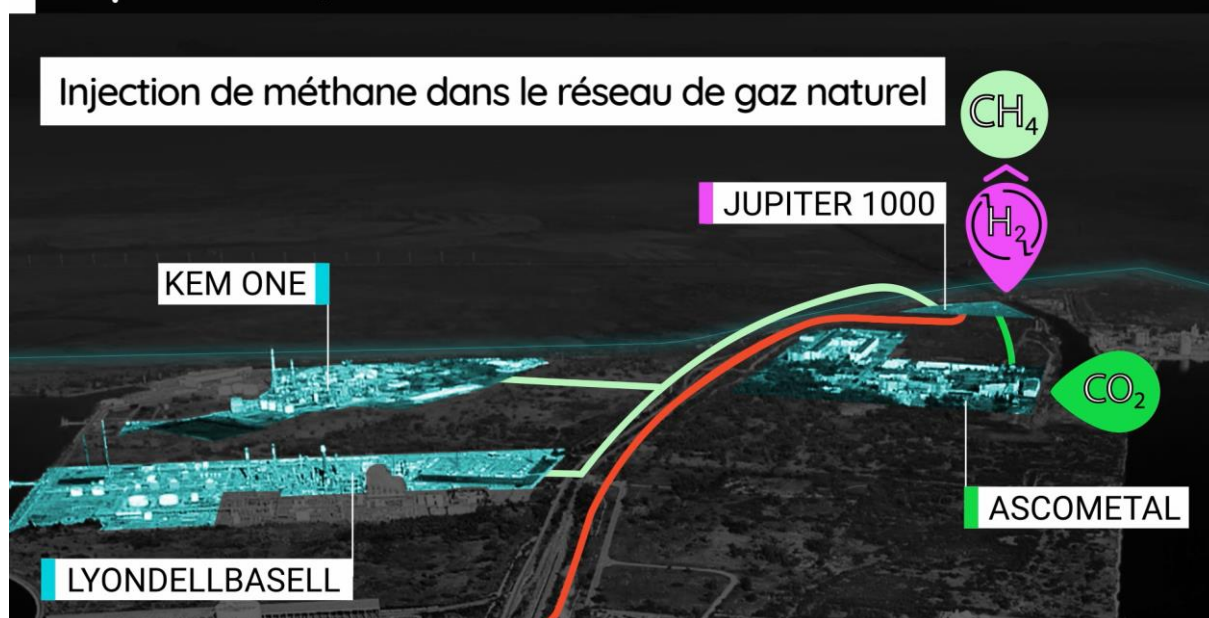


Figure 27 : projet Piicto. Source : www.marseille-port.fr

Cette initiative a déjà convaincu des entreprises et notamment l'industriel chinois Quechen de s'implanter sur ce territoire d'essai du projet Piicto. Cette entreprise représente le plus gros investissement industriel chinois pour une nouvelle usine en France (piicto.fr, 2018). Le groupe chinois a pour objectif de créer des pneus écologiques et souhaite être le plus neutre écologiquement. Le fait que Piicto puisse l'aider dans cette démarche est sans nul doute un facteur important de leur décision d'investir sur le GPM. De plus, selon les estimations, 400 000 tonnes de fret arriveront chaque année au port grâce à cette entreprise (econostrum.info, 2019).

2) Projets biodiversité

Le bassin-Ouest de Fos-sur-Mer a la particularité d'être composé de nombreux espaces riches en biodiversité aussi bien dans le milieu aquatique que terrestre. A proximité du Parc National de la Camargue, il est nécessaire d'établir des projets visant à favoriser la biodiversité dans ces espaces. C'est un ensemble de petits projets qui souhaitent être réalisés afin de préserver le patrimoine naturel. Parmi eux, des opérations de compensations après l'implantation de certaines constructions comme Ikea par exemple. De plus, des zones humides vont être restaurées afin de rajeunir le milieu et favoriser l'implantation de différentes espèces. C'est notamment au travers du projet MédiCyn que la faune et la flore vont pouvoir être préservées. Enfin, la conservation du secteur de biodiversité unique passe par la fermeture de certains accès motorisés comme à l'endroit du Coussoul du Ventillon. Au total, 3 000 ha de surface extra-activités portuaires sont sous la responsabilité de l'autorité portuaire. L'ensemble de ces projets visant à protéger la biodiversité sont regroupés dans la brochure environnementale (marseille-port.fr brochure environnementale, 2021) du port de Marseille-Fos.

3) Projets renforcement ferroviaire

Comme le port de Gênes, la question de l'intermodalité est essentielle afin de rester compétitif. C'est notamment le cas sur les bassins-Est avec la proximité immédiate de la ville de Marseille et donc de la congestion routière qu'occasionnent les activités portuaires. Le principal projet est l'optimisation du rail dans le secteur de Mourepiane permettant d'augmenter considérablement le volume de marchandises transitant par le rail. En effet, ces aménagements permettraient la réception de trains

longs vers 2023 ce qui rendrait le terminal de Mourepiane davantage attractif (Projet stratégique GPMM 2020-2024, 2020). Ce projet est complémentaire à la fermeture de la gare du Canet au profit de la réalisation d'un parc urbain pour les habitants. Le chantier de Mourepiane permettrait de multiplier par deux le nombre de voies afin d'en atteindre huit (actu-transport-logistique.fr, 2019).

4) Connexion port-ville (projet Euroméditerranée)

Le projet Euroméditerranée déjà évoqué a représenté une opération de très grande envergure afin de reconnecter le port à la ville de Marseille. Parti d'une initiative de l'Etat et des collectivités territoriales en 1995, l'objectif est d'entreprendre un très grand programme de renouvellement urbain au nord du centre-ville de Marseille et le long de l'espace portuaire. Près de 480 hectares ont été renouvelés en prenant soin de mélanger les types d'activités. Ainsi 1 000 000 m² de bureaux et activités ont été créés, 270 000 m² de commerces et plus de 25 000 logements ont pris place tandis que 40 hectares d'espaces verts ont été développés. Ayant pour vocation de devenir le 3^e quartier d'affaires de France, Euroméditerranée a surtout permis de restaurer un accès à la Méditerranée pour la population. Basé en partie sur d'anciennes zones portuaires ou bien en frontière directe avec les activités du port, l'EPA (Etablissement Public d'Aménagement) a mis en place des projets à vocation de loisirs pour en faire un lieu de promenade incontournable de la métropole marseillaise. C'est notamment le cas du MUCEM qui est le bâtiment totem de cette opération et qui a permis de revitaliser un territoire peu utilisé par les habitants. Des restaurants, cinémas, commerces... le renouvellement total de la frontière port-ville offre aux marseillais la possibilité d'avoir une meilleure approche et image des activités portuaires.



Figure 28 : Projet "Les Fabriques", un écoquartier en bordure du port. Source : Kern & associés architectes urbanistes 2017

De même, le projet du Cap Janet a pour objectif de restructurer le terminal international passagers qui effectue les liaisons avec l'Afrique du Nord. Il contient une restructuration du bâtiment mais également

ses alentours avec un meilleur accès à l'autoroute A55. En outre, il permettra d'avoir un réseau routier totalement indépendant des autres liaisons portuaires (marseille-port.fr projets, 2021).

Enfin, un projet qu'il est important de mentionner car renforçant l'importance du GPMM en Europe est celui des câbles sous-marins. En effet, le GPMM accueille désormais plus de 14 câbles sous-marins ce qui fait de Marseille le plus grand hub numérique d'Europe du Sud et qui le placerait dans le top 5 mondial. Cet afflux de câbles occasionnera la création d'infrastructures numériques et donc un facteur de compétitivité supplémentaire (marseille-port.fr projets, 2021).

Pour résumer, les projets portés sur le territoire du port de Marseille ont pour objectif un renforcement de la frontière entre activités portuaires et ville. Ce premier axe est largement réalisé par le projet Euroméditerranée qui redessine les abords du port mais aussi les fonctionnalités de ce territoire. Habitations, bureaux, loisirs et services se côtoient en direction du nord de la ville tout en longeant le port et permettent de rapprocher la population des infrastructures portuaires dans les activités du quotidien. Les projets du GPMM portent également sur des processus innovants permettant de se démarquer des autres places portuaires. Basés sur la thématique de transition écologique, le projet Pliecto et les démarches pro-biodiversité font des bassins-Ouest un véritable centre de recherches pour améliorer le bilan écologique des activités portuaires. Toutes ces innovations visent à attirer de nouveaux investisseurs et promouvoir la qualité environnementale du GPMM. Enfin, certains projets tel que l'augmentation du report modal dans le secteur de Mourepiane ont pour objectif de renforcer la compétitivité en facilitant et en fluidifiant le transport des marchandises du bassin-Est.

Tandis que le port de Gênes tente de rester compétitif en s'adaptant aux contraintes géophysiques de son territoire, le GPMM se base sur l'innovation écologique. Le premier fait face à l'urgence de maintenir ses activités portuaires attractives et à diminuer les externalités négatives du port sur la ville. Le second a une stratégie très claire basée sur le verdissement de ses activités pour attirer des entrepreneurs et pour améliorer la connexion entre les citoyens et le port. Dans les deux cas d'études, la volonté d'affaiblir la frontière ville-port se fait ressentir mais à des niveaux différents. Les bassins-Est de Marseille sont en pleine refonte de grande envergure avec le projet Euroméditerranée alors qu'à Gênes les projets sont davantage localisés et circonscrits à des zones précises.

Conclusions de la partie caractéristiques des ports

Les recherches effectuées et présentées tout au long de cette partie vont nous permettre de tirer des enseignements précieux sur la relation future entre les activités portuaires et les villes de Gênes et de Marseille. Les caractéristiques recueillies dressent la description qualitative des deux ports étudiés et les projets en cours précisent les lignes directrices pour les prochaines années. En plus d'être un rassemblement d'informations de différentes natures, l'ensemble des indicateurs renseignés dans les tableaux vont légitimer les analyses globales qui vont suivre. La classification des informations réalisée en amont fournit des comparaisons directes entre nos deux sujets d'études, renforçant ainsi la pertinence des commentaires.

C. Analyses et commentaires sur le lien ville-port et sa soutenabilité dans les deux ports étudiés

Après avoir recensé les caractéristiques des deux ports dans divers domaines, il est utile de revenir à la question originelle de notre étude. **L'articulation port-ville dans nos deux cas d'études peut-elle être soutenable sur le long terme tout en conservant une place compétitive dans le commerce maritime mondial ?**

La notion de soutenabilité est directement liée à celle du développement durable faisant part de ses dimensions sociales, environnementales et économiques. Ces trois piliers classiques peuvent être adaptés à notre thématique de la relation ville-port. Ainsi, cinq points essentiels peuvent être dégagés et semblés être particulièrement importants à l'avenir. Ces points d'attentions sont les suivants :

- Multifonctionnalité de la frontière portuaire
- La réduction des externalités négatives relatives aux activités portuaires
- La robustesse de l'activité du port
- La place laissée aux citoyens dans les processus de décisions et/ou de discussions concernant la relation ville-port
- La promotion de l'innovation visant à créer un avantage concurrentiel

Ces cinq critères ont été définis pour trois d'entre eux à partir des lectures de l'Etat de l'art. C'est le cas pour la réduction des externalités négatives, l'impact économique et social du port pour sa ville hôte et dans une moindre mesure la promotion de l'innovation pour s'adapter aux vulnérabilités du port.

Dans le cas des critères de multifonctionnalité de la frontière portuaire et l'importance de la participation citoyenne dans les discussions, il nous est apparu primordial d'en parler eu égard de la place prise dans les plans d'orientations stratégiques des deux ports.

L'ensemble des cinq critères vont alors être discuté à l'aide des caractéristiques présentées préalablement. Le port de Marseille et le port de Gênes recevront une note sur 4 pour chaque critère ce qui permettra de les comparer. La mise en place de cette grille de notation a pour objectif et pour ambition de quantifier des éléments pourtant qualitatifs où la perception de l'auteur se base sur des lectures bibliographiques, administratives, journalistiques et un rassemblement d'informations concernant les deux places portuaires.

<i>Note allouée</i>	<i>Condition de notation</i>
0	Absence totale de la question
1	Considération de la problématique
2	Tentative d'amélioration de l'existant
3	Mise en place d'action(s) ambitieuse(s)
4	Totale conscience et forte(s) action(s)

Tableau 11 : Barème de notation des ports

1. Le GPMM face à la problématique du lien ville-port

1.1. Multifonctionnalité de la frontière portuaire : un bassin-Est renouvelé

Concernant le territoire du Grand Port Maritime de Marseille, la frontière portuaire est multiple en raison de deux sites le composant. Le bassin-Ouest est donc relativement préservé de cette problématique puisque les activités portuaires sont assez éloignées des zones d'habitations de Fos-sur-Mer ou encore de Martigues. Il y a donc une séparation plus nette des activités. La frontière portuaire n'est pas aussi vulnérable et sujette aux débats que ne peut l'être celle du bassin-Est.

Comme nous l'avons vu, le bassin-Est est historique et s'est développé en relation directe avec l'environnement urbain. C'est donc avant tout sur ce secteur que nous allons appuyer notre réflexion sur le critère de la multifonctionnalité de l'interface ville-port, élément important pour apprécier la potentialité du caractère soutenable du GPMM.

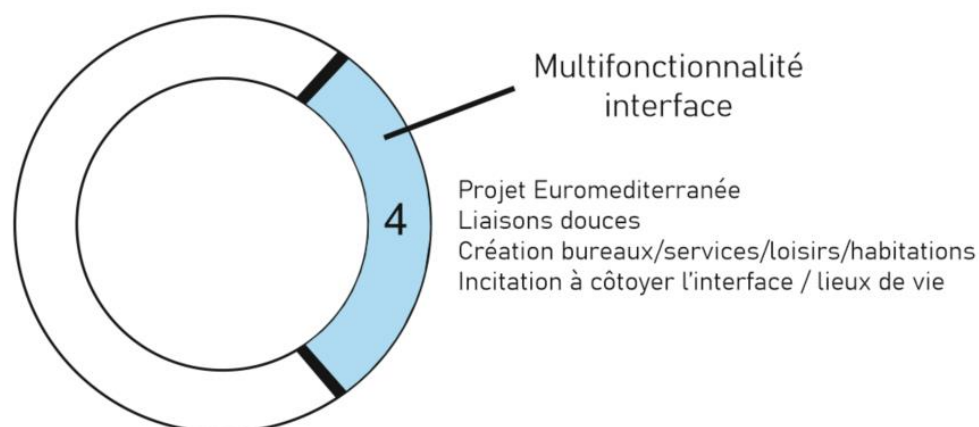
Au sein des différents textes d'orientations stratégiques étudiés précédemment, la notion de meilleure cohabitation port-ville est notamment présente dans le SCoT ou dans la charte ville-port. Il est explicitement précisé l'importance de profiter des espaces portuaires pour initier du renouvellement urbain favorisant la connexion port/ville. Au travers du méga-projet « Euroméditerranée », c'est toute une restructuration de la frontière urbano-portuaire qui est réalisée ou en passe de l'être. La multifonctionnalité de l'espace est alors un pré-requis primordial dans la conception et dans la réalisation. Ce projet est le fer de lance d'une volonté de donner une nouvelle image au port pour les Marseillais. Auparavant, les hangars et entrepôts étaient alignés sur le front de mer accompagnés par une voie routière. Cette séparation spatiale et sociale s'amenuise grâce aux projets créant des lieux de bureaux, de services, de loisirs et d'habitations. De véritables lieux de vie sont alors créés et permettent à la population de se réapproprier un espace qui lui était auparavant totalement dépossédé. Ce changement de vision pour la population locale se caractérise aussi par la mise en place d'un marketing territorial puissant notamment au travers de la création du MUCEM. Cet exemple n'est pas sans rappeler celui du Guggenheim de Bilbao. Elle permet, à l'aide d'un bâtiment totem, de donner une nouvelle image à l'échelle locale, nationale et internationale et in-extenso d'attirer des promeneurs, touristes.

Cette diversification des activités proposées à l'interface port-ville permet de créer un nouveau centre de vie à l'échelle de la métropole marseillaise. Le quartier urbain se nourrit du dynamisme des activités portuaires en rapprochant les habitants d'un lieu socio-économique important de la ville et de la région. Dans le cas de Marseille, cette symbiose entre les deux entités a pris une dimension particulière puisque de gros travaux ont été engagés. Un exemple marquant peut être rappelé. Sur le secteur de la Joliette (à proximité du MUCEM), l'autoroute A55 qui séparait auparavant la zone urbaine de la zone portuaire a été enfouie pour permettre la création d'un boulevard urbain. Nous y retrouvons désormais un grand espace piétonnier, des pistes cyclables et des alignements d'arbres. C'est sans doute l'exemple le plus parlant concernant la liaison ville-port.

A l'heure actuelle, et ces travaux vont se poursuivre dans le futur, le secteur du port s'est considérablement métamorphosé avec pour objectif de renouer le contact avec la population et d'améliorer son image. La multiplication des activités proposées ont permis de former un lieu de vie pertinent et dynamique. Les sièges d'entreprises, les promenades ou encore la création de nouvelles

habitations ont permis de répondre à une demande socio-économique importante à l'échelle de la métropole mais aussi et surtout de rétablir un lien auparavant altéré.

La restructuration marseillaise de l'interface port-ville des bassins-Est est un exemple de par sa dimension, son ambition, la multifonctionnalité proposée mais aussi des premiers résultats affichés. Plus de 3,5 milliards d'euros investis (émanant du public et du privé) et lauréat du Prix du meilleur projet de rénovation urbaine au MIPIM 2015 (Marché international des professionnels de l'immobilier). Proposer un nouveau lieu de vie dans la métropole marseillaise permettant de faire cohabiter les activités portuaires et urbaines est un impératif à une meilleure soutenabilité du port de Marseille.



1.2. Réduction des externalités négatives relatives aux activités portuaires marseillaise

Dans le cadre de l'étude de la soutenabilité de la relation ville-port, il est important de prendre en compte et d'analyser les données existantes concernant les externalités négatives dégagées par les activités portuaires.

Comme toutes activités industrielles, les ports produisent un nombre important de polluants rejetés dans l'air et la mer. Mais dans le cadre du port de Marseille, la proximité immédiate avec les habitations rend la question environnementale fondamentale pour des questions de santé publique. C'est particulièrement vrai pour les bassins-Est mais les bassins-Ouest sont aussi soumis aux considérations environnementales. En effet les activités portuaires sont situées à la frontière avec le parc naturel de la Camargue. De plus, outre des problématiques environnementales, des désagréments de toute nature viennent heurter le quotidien des marseillais.

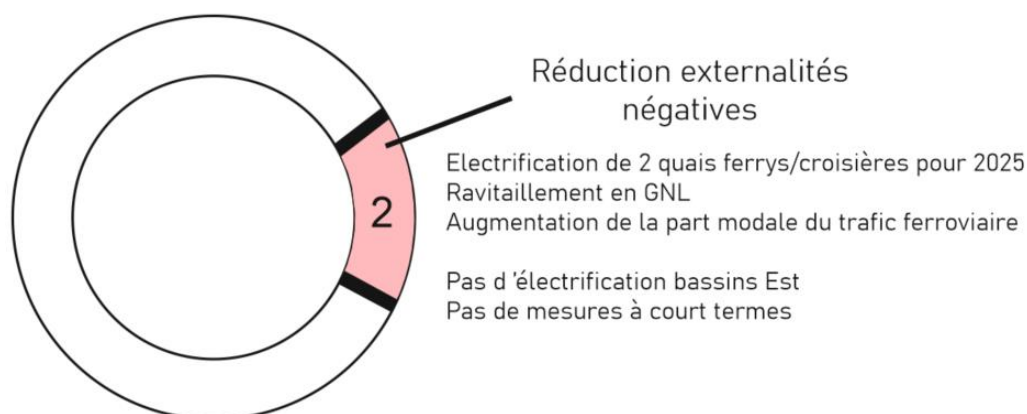
Comme remarqué dans la phase de récolte des caractéristiques, le port de Marseille a un bilan environnemental médiocre d'après les données d'Atmosud et de la MRAE en ce qui concerne l'année 2018. Le seuil d'information d'émission des PM10 a été franchi à deux reprises durant cette année. De même les pollutions au SOx (oxyde de soufre) ont connu des pics entre 15h et 18h au moment des départs des navires du port. Le port rejetait 658 000 tonnes de CO2 en 2014 ce qui est environ 200 000 de plus que celui de Gênes alors que le volume de marchandises transité est proche l'un de l'autre. Finalement, l'estimation de l'incidence du port dans la pollution de la ville est la donnée la plus parlante et la plus significative au regard de notre problématique. Selon Atmosud, le port est responsable de 5 à 10 % des PM10, 75 % des émissions de dioxyde de soufre et 37 % des émissions d'oxyde d'azote. Cependant il est important de nuancer en partie ces chiffres puisqu'il est expliqué dans l'étude que les conditions venteuses sont particulièrement favorables à la réduction de la

pollution sur les zones urbaines. En effet, le mistral entraîne la majorité du temps les polluants vers le sud et donc vers la mer. Ces aléas météorologiques ne peuvent cependant pas omettre la pollution importante engendrée par les activités portuaires.

Pour tenter de diminuer la pollution environnementale émise par les activités portuaires, le GPMM a entrepris d'alimenter tous les ferrys et bateaux de croisières en électricité lorsqu'ils sont à quai. Ces navires sont ceux émettant le plus de polluants concernant le bassin-Est (car aussi plus nombreux). Ce projet semble aller dans le bon sens mais il reste trop faible. En effet, il ne concerne que le bassin-Est et donc oublie les activités des bassins-Ouest qui voient pourtant passer le plus de navires chaque jour. L'électrification des quais n'est absolument pas prévue pour les porte-conteneurs polluant pourtant abondamment en manœuvre et à quai. Seule une limitation de vitesse à 10 nœuds a été ajoutée. L'autre initiative à mentionner est le développement du Gaz Naturel Liquéfié qui reste une solution à long terme en attendant que la flotte du commerce mondial soit compatible. Ainsi à court terme, seul le bassin-Est peut espérer profiter d'une amélioration des émissions de polluants. D'autres externalités négatives existent. C'est le cas des nuisances sonores que provoquent la zone industrialo-portuaire. Concernant le GPMM, aucun projet, hormis celui de l'électrification à quai, n'a été réalisé ou en passe de l'être. Nous pouvons nous interroger sur l'absence de réflexion autour de cette problématique en raison des nouvelles habitations qui vont voir le jour au travers du projet Euroméditerranée et qui seront à proximité immédiate du bassin-Est. L'électrification des ferrys et bateaux de croisières sera opérationnelle vers 2025, mais d'ici là des mesures anti-bruit et anti-vibration pourraient être prises comme par exemple déplacer les bateaux la nuit et les stationner le long de la digue.

En revanche des interrogations ont été émises au sujet de la congestion routière. Le trafic de camions entrave le réseau urbain de la métropole et c'est en partie pour cette raison que le GPMM souhaite accroître la part du ferroviaire et du fluvial dans son transport de marchandises. En y créant de nouveaux échangeurs ferroviaires, le GPMM tente également de réduire la pollution liée au trafic routier. Le projet de connexion à l'autoroute du terminal du Cap Janet accueillant les ferrys internationaux viendra finalement améliorer les conditions de circulation même si c'est une incitation de plus à la voiture.

Par conséquent, le GPMM tente tant bien que mal de résoudre et de diminuer les externalités négatives qui touchent les écosystèmes et la population. Cependant des marges de manœuvre sont encore envisageables pour améliorer la situation actuelle et notamment sur le site de Fos sur Mer où l'électrification des quais n'est pas une priorité pour les porte-conteneurs. Les nuisances sonores ne sont pas non plus une priorité d'amélioration alors que le projet de revalorisation du secteur du port a entrepris d'en faire un lieu de vie important de la métropole marseillaise.



1.3. La robustesse des activités portuaires du Grand Port Maritime de Marseille et au-delà

Historiquement et culturellement, le port de Marseille fait partie intégrante du paysage de la cité phocéenne. Premier port de France en termes de marchandises acheminées, il fut pendant longtemps le premier port européen en Méditerranée. Mais le développement de certains ports de transbordage tel que celui d'Algeciras puis plus récemment ceux de Tanger et du Pirée l'ont fait considérablement reculer au classement. Pourtant, le GPMM a des atouts indéniables et permet aux entreprises de gagner cinq jours de transports en comparaison avec les ports de la *Northern Range*. Les marchandises circulent par la vallée du Rhône et les lignes ferroviaires en Europe à travers la Suisse, l'Autriche ou encore l'Allemagne. Le GPMM irrigue également l'ensemble du territoire français. Au total, 41 500 personnes sont employées grâce aux activités portuaires dans l'hinterland ce qui correspond à 7,5 % de l'emploi dans les Bouches-du-Rhône. Pour certaines villes comme Fos-sur-Mer, 8 employés sur 10 travaillent dans la zone industrialo-portuaire (source : Insee Dossier Provence-Alpes-Côte d'Azur n° 7 - Décembre 2016). Cette donnée prouve l'importance du GPMM dans le tissu économique local.

Cependant, l'interrogation de la soutenabilité des choix stratégiques entrepris se pose.

A l'échelle de la Méditerranée, le GPMM est seulement le 7e port en termes de conteneurs transités et est désormais loin derrière l'ensemble de ses concurrents. Cependant il est le troisième port mondial en ce qui concerne l'activité des hydrocarbures. Or, ce dernier secteur n'est pas une ressource viable sur le long terme en raison des diminutions de la consommation d'énergie fossile qui vont irrémédiablement s'amplifier dans les années futures. En revanche, la conteneurisation qui ne cesse de gagner du terrain est incontournable dans le commerce maritime mondial. A tel point que certains ports chinois ne mesurent leur puissance qu'en fonction du nombre de conteneurs transités. Mais dans ce secteur, le GPMM a un important retard qu'il essaie tant bien que mal de rattraper en investissant massivement dans les bassins-Ouest de Fos (Fos2XL). Récemment le GPMM s'est doté de cinq portiques Malaccamax (les plus gros existants) et a développé le plus long quai d'Europe (2,6 km de long). Ces investissements vont dans le bon sens pour combler le retard mais semblent pouvoir encore être intensifiées. Il serait pertinent de consacrer davantage de place aux conteneurs et de préparer la diminution de l'activité hydrocarbures. C'est pour cela que le port doit préparer avec flexibilité la reconversion de ses terrains afin de s'adapter au plus vite à la demande mondiale. Comme nous l'avons vu récemment avec la crise COVID, le marché maritime mondial du conteneurs était en tension en raison du manque de conteneurs disponibles mais aussi de la saturation des ports (ladepeche.fr, 2021). Le GPMM aurait pu tirer son épingle du jeu en devenant une *gateway* attractive au Sud de l'Europe. Surtout que le port de Marseille dispose de plusieurs atouts pour organiser une profonde percée dans le domaine des conteneurs.

Le premier est un atout spatial, le territoire des bassins-Ouest dispose de plusieurs terrains disponibles où de nouveaux quais peuvent être implantés. C'est le cas notamment sur les terrains de la DARSE 2 où étaient prévus en 2010 le lancement des projets Fos3XL et Fos4XL, de nouveaux quais pour conteneurs. Or à l'heure actuelle ces projets ne sont absolument plus d'actualité et nous ne les retrouvons plus dans le plan stratégique du port.

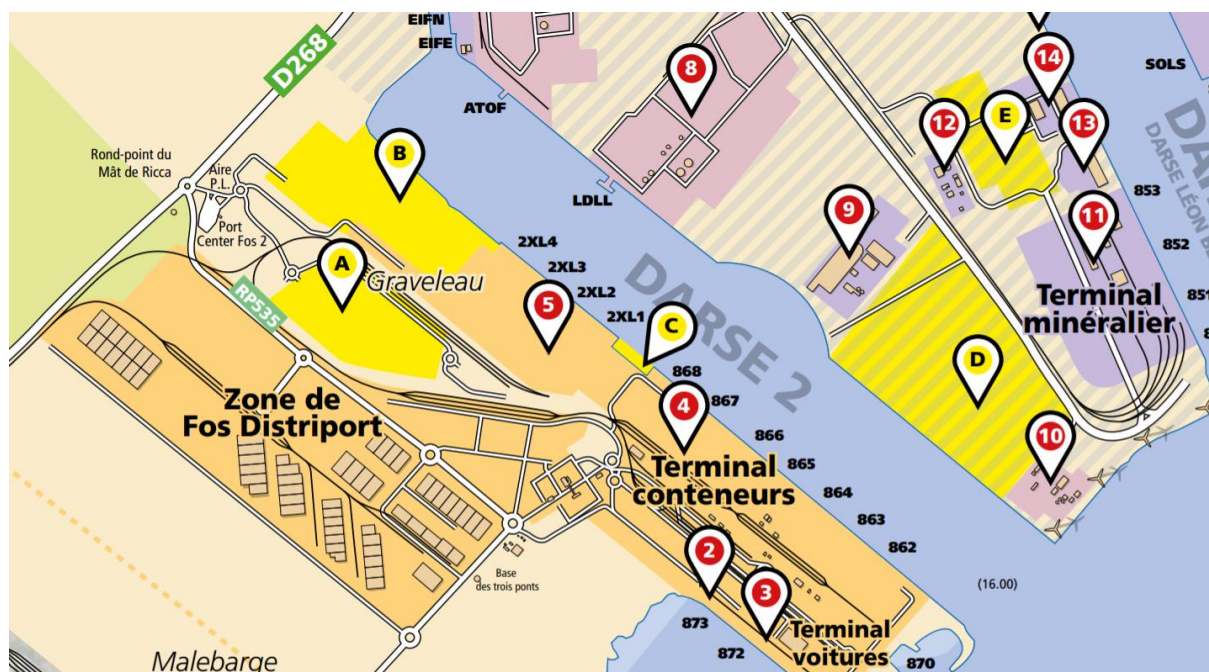


Figure 29 : carte bassin-Est avec indication des projets B (Fos3XL) et D (Fos4XL). Source : marseille-port.fr

Projets

- A** ZSP 2
- B** 3XL
- C** ROTULE
- D** 4XL

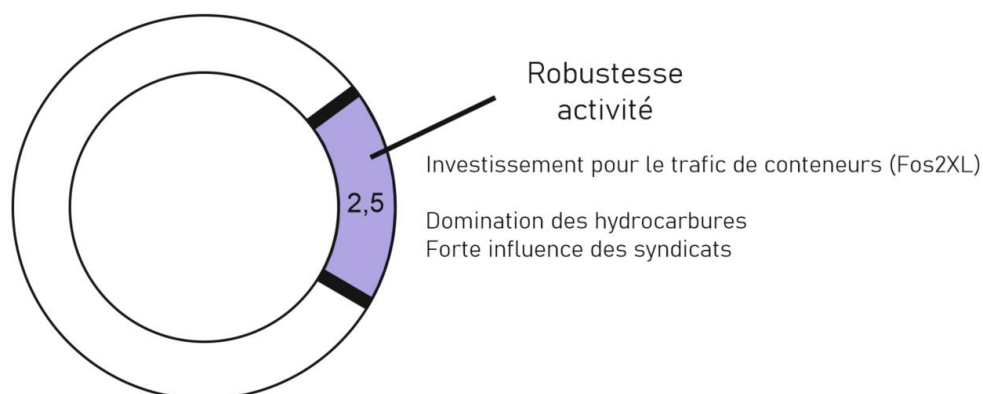
Pourtant, ces deux projets permettraient de considérablement renforcer la compétitivité du port par rapport à ces concurrents.

Le deuxième est la présence du troisième armateur mondial en 2021 : CMA-CGM. Profondément enraciné à Marseille, cette compagnie est un formidable atout pour le GPMM assurant une stabilité et une pérennité de l'activité conteneurs.

Quelques éléments supplémentaires à la non-augmentation du trafic de conteneurs peuvent perturber le développement économique du GPMM. C'est le cas du développement de la ligne à grande vitesse reliant Lyon-Turin. En passant de 4 heures à 2 heures de trajet, ce nouvel axe ferroviaire pourrait desservir le port de Marseille en renforçant l'attractivité des ports du nord de l'Italie que sont Gênes et Trieste. Le port de Gênes pourrait alors gagner des partenaires en raison de leur forte implantation dans les conteneurs.

Enfin, le GPMM est souvent confronté à des grèves syndicales entravant fortement l'activité portuaire et nuisant à son image. Les dernières manifestations de 2019-2020 ont coûté près de 170 millions d'euros au port et ont dérouté des navires vers d'autres ports concurrents. Depuis la réforme portuaire de 2008 les syndicats de tous les corps de métiers sont membres du conseil de développement et permettent de mieux comprendre les difficultés et les revendications. Mais force est de constater que la communication ne semble pas bien passer puisque les grèves continuent. Il serait alors nettement préférable de tout mettre en œuvre pour ne pas arriver jusqu'à cet acte et de multiplier les discussions sur les revendications pour les résoudre.

Par conséquent, le GPMM a la possibilité de rester compétitif et soutenable pour l'économie de toute la métropole, mais il est nécessaire qu'il investisse encore plus sur les conteneurs et commence à prévoir la réduction des activités des hydrocarbures. La flexibilité des installations est un des moyens d'assurer cette transition.



1.4. La place laissée aux citoyens dans les processus de décisions et/ou de discussions concernant la relation ville-port marseillaise

La participation citoyenne est un facteur important dans le bon rapport entre les activités portuaires et la population. Dans la quête d'une soutenabilité à court et moyen terme, la prise en compte des avis et des remarques des citoyens s'avère être un impératif surtout pour des activités aussi imposantes que le GPMM.

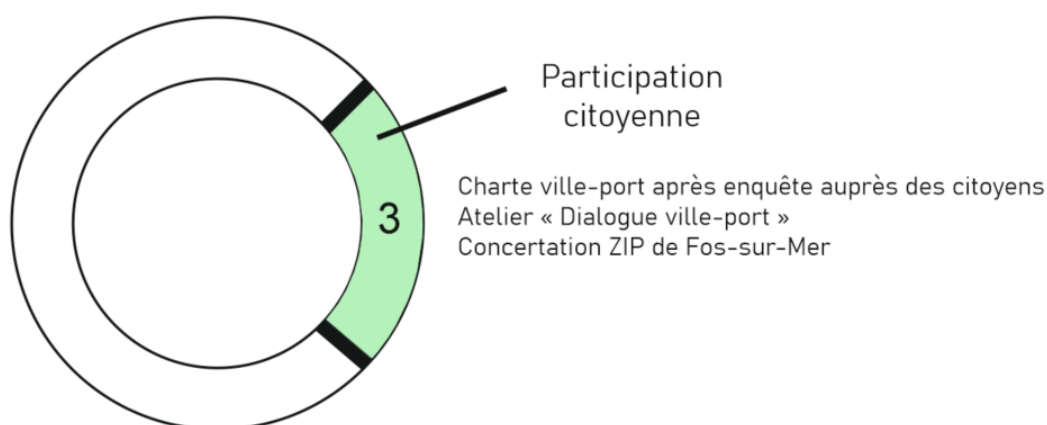
Sur ce point, le GPMM a mis au point plusieurs moyens pour permettre à la population de s'exprimer sur les points négatifs du port ou sur les projets portés mais a aussi proposé la co-crédation d'idées qui étaient par la suite soumis à la gouvernance portuaire et à la gouvernance municipale ou métropolitaine.

Nous avons pu constater la création de la charte ville-port détaillant les projets à venir concernant l'interface portuaire. L'élaboration de ce document stratégique a eu recours à des consultations de la population pour aiguiller les rédacteurs sur les principaux problèmes relevés. Dans la continuité de l'élaboration de cette charte, l'ensemble des acteurs politiques (Etat, Métropole, Municipalité, Région, Département), des acteurs économiques (CCI), des aménageurs (EPA Euroméditerranée) et le GPMM ont mis au point les « dialogues ville-port » en 2019. L'objectif est de proposer aux participants de s'exprimer et de pouvoir co-crédation des solutions aux problèmes qui demeurent. Sur la base de différentes thématiques, les ateliers proposent des idées qui seront soumises aux décideurs. Le même type de concertation existe pour la Zone Industriale-Portuaire de Fos-sur-Mer depuis 2011. Les projets de la zone sont présentés au public et des échanges ont lieu afin de modifier ou d'approfondir les idées existantes. Preuve d'un certain bon fonctionnement de ces échanges, le schéma de piste cyclable de la zone a été élaboré au cours de ces concertations et a été intégré au PDU de Martigues (dispositif-reponses.org, 2021).

Au travers de ces projets de participation citoyenne, nous pouvons remarquer que les acteurs de tous types se sont mobilisés pour prendre en compte l'avis des citoyens au sujet des problématiques engendrées par le GPMM. Mais nous pouvons soulever quelques points à nuancer. Certes les ateliers de concertation se font régulièrement mais un document de la métropole fait remonter la difficulté de

mobiliser les citoyens sur le long terme (conseils-de-developpement.fr, 2018). Il s'avère plus intéressant de faire moins de réunions ou dans des temporalités réduites pour maintenir un haut niveau de participation. De plus, certains publics semblent absents de ces ateliers puisqu'il est noté que les personnes participant aux réunions sont souvent les mêmes et que leurs profils sont proches. Or, la pluralité des activités à l'interface ville-port nécessite encore plus qu'avant les avis de tous les types d'acteurs de la zone. De surcroît, les usagers de cet espace peuvent se trouver en dehors du territoire capté par les réunions de concertation.

Il est donc nécessaire de continuer les ateliers participatifs et les réunions d'informations au sujet des projets et informations relatifs à l'interface ville-port mais également d'engager une vraie démarche pour aller chercher des participants venant de tous types d'activités à proximité de la zone portuaire ou qui sont liés aux activités portuaires. En réalisant ceci, la concertation citoyenne sera de meilleure qualité et les projets proposés en phase avec les problématiques observées. Dans l'objectif d'une meilleure cohabitation entre le port et la ville, expliquer, proposer et co-construire est devenu fondamental.



1.5. La promotion de l'innovation visant à créer un avantage concurrentiel : l'ambitieux Piicto

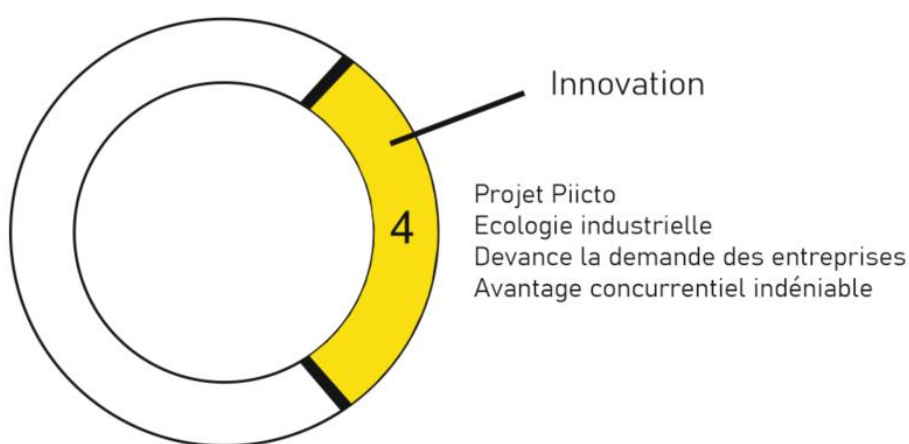
La solution afin d'améliorer la soutenabilité de la relation ville-port tout en conservant un avantage concurrentiel est d'investir massivement sur l'innovation technologique. Cette question est donc au cœur de la démarche détaillée dans cette étude.

Le GPMM a mis en place à partir de 2014 une association nommée Piicto afin de développer l'écologie industrielle sur une surface de 1 200 ha située dans les bassins-Ouest. Ce projet associe 40 entreprises ou acteurs publics et permet de réduire les pertes énergétiques ou les polluants rejetés dans l'air. En créant une synergie entre les industriels situés sur le territoire, Piicto permet de valoriser les déchets. Comme expliqué dans notre partie B, le projet Jupiter 1000 est représentatif des objectifs et ambitions de Piicto. L'établissement d'éoliennes et de panneaux photovoltaïques va permettre de créer de l'électricité neutre en carbone. À l'aide d'une électrolyse de l'eau, cette électricité va être transformée en gaz hydrogène et l'usine Ascoval envoie le CO₂ qu'elle produit dans le transformateur. L'hydrogène et le dioxyde de carbone vont alors créer du méthane de synthèse qui va être utilisé dans d'autres industries du territoire. Nous sommes alors dans une logique d'économie circulaire bénéfique pour l'environnement mais aussi pour les entreprises. Il existe d'autres projets du même type sur le territoire de Piicto.

Ce projet innovant, profitant à tous les acteurs, est pleinement engagé avec un budget de 400 millions d'euros pour les phases de test jusqu'à 2025. Au vu des premiers résultats publiés par Piicto, il serait judicieux que le projet soit pérennisé et soit même développé dans d'autres secteurs du port. De plus, cette innovation a permis de convaincre de grandes entreprises de s'installer comme le chinois Quechen, désireux de réaliser des pneumatiques de voiture le plus sobre en énergie.

Réaliser des projets innovants permet à la fois au GPMM de diminuer les externalités négatives tout en augmentant l'intérêt des entreprises à s'implanter sur son territoire. Piicto contribue à diminuer la pollution, à rendre plus vertes les activités portuaires, et en même temps à promouvoir un avantage concurrentiel très pertinent vis-à-vis des autres ports de la Méditerranée. Les industriels vont chercher de plus en plus dans le futur à réduire leur impact sur l'environnement et c'est par ces processus d'innovation ambitieux que le port de Marseille saura répondre à leur demande. C'est un enjeu majeur à moyen et long termes mais c'est dès à présent qu'il faut lancer des projets innovants. Lutter contre les ports concurrents ayant une main d'œuvre moins coûteuse, un meilleur emplacement géographique ou bien une forte implantation chinoise ne peut passer que par la création d'une différenciation marquée vis-à-vis des autres ports.

Par conséquent, le GPMM a pleinement su accompagner ce projet innovant en lui accordant un budget conséquent et une place d'expérimentations importantes en partenariat avec les industriels. Piicto a déjà su intéresser des entreprises et faire la différence avec les autres ports. La pérennisation du projet est un pas de plus vers un port plus vert, rendant le port plus appréciable par les citoyens.



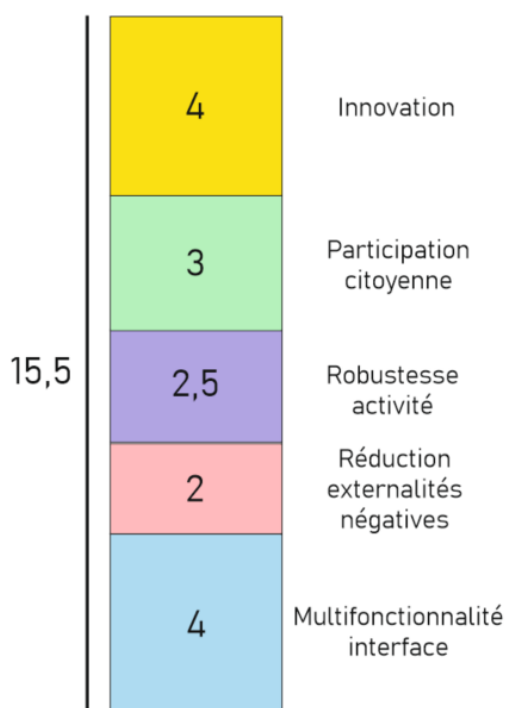
1.6. Conclusions sur le GPMM

L'analyse des différents critères fixés nous a permis de constater les points où le Grand Port Maritime de Marseille a besoin de progresser pour définir une soutenabilité de la relation port-ville mais aussi sur ceux sur lesquels il semble aller dans une bonne direction.

Les projets de grande ampleur tels qu'Euroméditerranée et Piicto permettent une atténuation des externalités négatives des activités portuaires tout en renforçant la compétitivité du port. L'interface ville-port devient alors nettement plus attractive et un quartier vivable pour les citoyens. Avec la création d'un centre d'affaires (le troisième plus grand de France) et l'implantation d'une logique

d'écologie industrielle, le port de Marseille développe un avantage concurrentiel indéniable et permet d'attirer de nouveaux investisseurs, entreprises et industries.

Grand Port Maritime de Marseille



En ce qui concerne la participation citoyenne aux projets relatifs à l'interface ville-port, tous les acteurs concernés développent une volonté forte de donner la parole à la population et même de proposer des ateliers de co-création afin de les proposer aux décideurs portuaires et urbains. La charte ville-port et les « dialogue ville-port » ont structuré la participation citoyenne autour de rendez-vous où tout le monde est le bienvenu. Mais ce don de parole à la population s'est heurté à un problème souvent rencontré dans ces circonstances : des profils majoritairement retraités avec une variété réduite de points de vue. Cependant, bien que conscient de ce problème, rien n'a été entrepris pour capter d'autres types de profils afin d'avoir une diversité d'opinions. Il semble donc nécessaire d'accentuer la concertation citoyenne en communiquant davantage auprès des cibles non touchées.

Cependant, les nuisances des activités portuaires continuent de dégrader la relation port-ville au niveau de la pollution marine, aérienne ou sonore. En dépit de l'installation progressive de l'électrification des quais concernant les ferrys et les bateaux de croisières stationnés sur les bassins-Est, les nuisances se font toujours ressentir chez les habitants situés à proximité des lieux. Tremblements, pollutions, bruits jour et nuit empêchent une bonne cohabitation des activités. A court terme, aucune solution n'est proposée pour réduire ces désagréments. De plus, l'électrification des quais ne concernera pas les porte-conteneurs majoritairement basés dans les bassins-Est. Or nous avons pu constater que ces navires étaient responsables de nombreuses pollutions notamment en manœuvre mais aussi à quai.

Enfin, l'importance socio-économique du port pour la métropole marseillaise et au-delà n'étant plus à démontrer, nous avons analysé la soutenabilité à long terme des activités du port. La très grande dépendance aux hydrocarbures rend le port vulnérable lors des crises des énergies fossiles et semblent tendre vers un repli dans les prochaines années. De plus, la conteneurisation est devenue incontournable dans le système du commerce maritime mondial. Or le GPMM est en net retard par rapport à ses concurrents méditerranéens. Les récents travaux et installations de nouveaux portiques géants permettent de répondre à ce retard pris mais il est nécessaire de déployer encore davantage d'investissements dans des projets pour accroître le trafic de conteneurs. Des projets comme ceci existaient auparavant (Fos3XL et Fos4XL) mais ne font plus partis des objectifs de l'autorité portuaire. Il serait judicieux également de concilier les deux problématiques en rendant plus flexibles les installations d'hydrocarbures. Le but étant de faciliter une transition prochaine vers davantage de conteneurisation. Cela permettrait au port de s'adapter immédiatement à l'évolution du marché qui s'opérera.

2. Le port de Gênes face à la problématique du lien ville-port

2.1. Multifonctionnalité de la frontière portuaire : une fracture entre urbain et portuaire

L'interface entre l'urbain et le portuaire est particulièrement contraint par la topographie de la ville de Gênes. Le développement du port s'est réalisé tout en longueur de la ville en suivant la côte. Les infrastructures tels qu'entrepôts, hangars, routes ou voies ferroviaires se sont alors insérés entre la ville et le port, créant ainsi une barrière profonde entre les deux entités de la ville. Concernant la multifonctionnalité de la frontière portuaire, nous ne parlerons que du port jouxtant la ville de Gênes et non des ports satellites de Savone et Vado faisant aussi parties des Ports de Gênes. La raison principale est que ces deux entités portuaires sont situées à l'écart de leur ville-hôte et sont plus restreintes.

La problématique de l'interface portuaire est présente dans les plans stratégiques et règlementaires de la Région, de la Métropole et de la ville. Le Plan de Coordination Territoriale Provinciale du Littoral qui avait pour horizon 2020 se concentrait particulièrement sur les quartiers à proximité immédiate du port. Après un diagnostic poussé des problèmes rencontrés en vue d'atténuer la césure ville-port, le document prônait une multiplicité de loisirs le long du port pour rendre la zone plus dynamique. De plus, le Plan d'Urbanisme de la ville précisait des aménagements à réaliser pour réduire la fracture. Parmi eux, l'amélioration de l'offre touristique et culturelle au Porto Antico, le fait redonner un accès au front de mer dans certains quartiers ou encore de réaménager certaines activités portuaires au bénéfice des citoyens (réaménagement des chantiers navals).

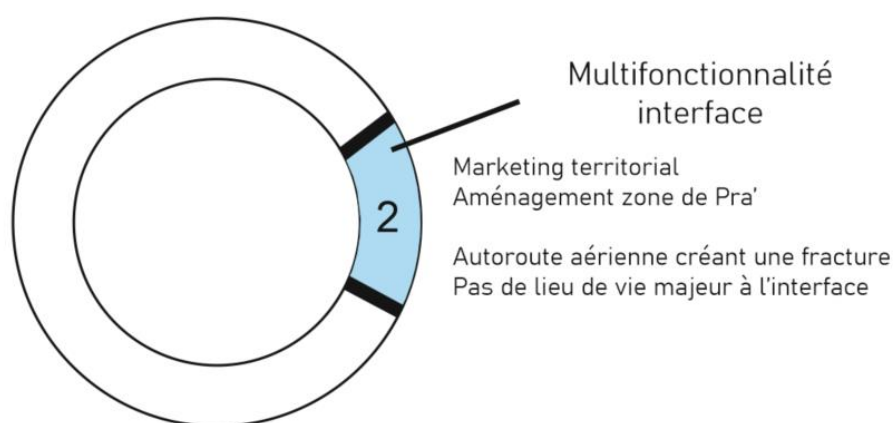
Depuis l'élaboration de ces textes au début des années 2000, puis de leur révision dans les années 2010, de nouvelles infrastructures, pour la majorité de loisirs, ont vu le jour sur l'interface portuaire. C'est particulièrement le cas avec la mise en place d'un aquarium, du Globe Biosphère imaginé par Renzo Piano ou encore du Pavillon bleu (salle d'exposition) de Jean Nouvel. En attirant des grands noms de l'architecture, Gênes a tenté de redynamiser le secteur du port antique par le concept du marketing territorial. Plus récemment, c'est le secteur du Pra' qui a le plus bénéficié de projets destinés à rapprocher les citoyens des activités portuaires. La construction d'une piscine, d'un parc, d'un stade, d'une piste d'athlétisme ou encore d'un skate-park. Ce nouvel espace est pensé comme une zone tampon entre le port et la ville et non un lien fonctionnel entre les deux. De plus, les nouveaux aménagements projetés pour les prochaines années renforcent la sensation de vouloir cacher les activités portuaires et pas forcément de créer un espace multifonctionnel avec le port. C'est le cas de la promenade urbaine qui va être séparée des terminaux de Pra' par une butte artificielle.

La principale zone de bureaux de la ville est située en bordure du port mais est totalement séparée des autres activités de loisirs. Cette répartition des fonctions à la frontière portuaire peut être expliquée par la très grande longueur du port (près de 13 km) et que la difficulté d'atteindre une multifonctionnalité sans défavoriser certains secteurs. De plus, la fracture engendrée par l'autoroute et les boulevards urbains ne favorisent pas la multifonctionnalité de l'interface port-ville. Même au niveau du port antique qui devrait être le lieu le plus touristique, l'autoroute passe sur un pont et les zones piétonnes ne sont que peu présentes au détriment de parking pour les activités portuaires. Aucun projet n'est envisagé pour réduire la fracture. La topographie du lieu contraint fortement un la mise en place éventuelle d'un tunnel à la place de l'autoroute aérienne. Cela aurait pourtant permis de rendre la zone piétonne et de créer un lien apaisé et durable entre le port et la ville de Gênes.

La ville de Gênes essaie en revanche de récupérer d'anciens bâtiment du port qui ne sont plus utilisés pour en faire des lieux de vies destinés aux Génois. C'est le cas du réaménagement des Silos

d'Hennebique qui verront des bureaux et des habitations s'installer. Ceci proposera une première multifonctionnalité en alliant dans un même périmètre habitats, bureaux, services et loisirs.

Ainsi, la multifonctionnalité de la frontière portuaire n'est pas présente sur le territoire génois. Chaque secteur a ses domaines d'activités implantés et la liaison avec les activités portuaires n'est pas établie avec les activités urbaines. La raison est principalement géographique et infrastructurelle avec les autoroutes et routes parfois aériennes formant une fracture physique et psychologique. Certains projets en préparation semblent vouloir rapprocher la ville du port mais il apparaît qu'ils soient davantage une percée de l'urbain sur le domaine portuaire qu'une véritable osmose. C'est le cas notamment avec la promenade de Pra' où une partie du terminal sera dédiée à la population mais une barrière visuelle va être érigée pour cacher le port.



2.2. Réduction des externalités négatives relatives aux activités portuaires génoises

Dans le cadre de l'étude des relations ville-port, la question des externalités négatives est importante à analyser étant donné la proximité immédiate du port de Gênes avec l'espace de vie des Génois. Comme nous l'avons constaté dans les tableaux des caractéristiques environnementales de la partie B, le port de Gênes produit moins de CO₂ que celui de Marseille, de même pour les PM₁₀ et très nettement moins de Sox avec une moyenne de 7,2 microgrammes par mètre cube contre 50 pour le port phocéén. Ainsi, à première vue, le port de Gênes semblerait moins néfaste pour l'environnement du territoire en émettant moins de polluants que son concurrent. Ceci pourrait se justifier par un nombre moindre d'industries près de la ville au profit de davantage de logistique qui est moins polluante.

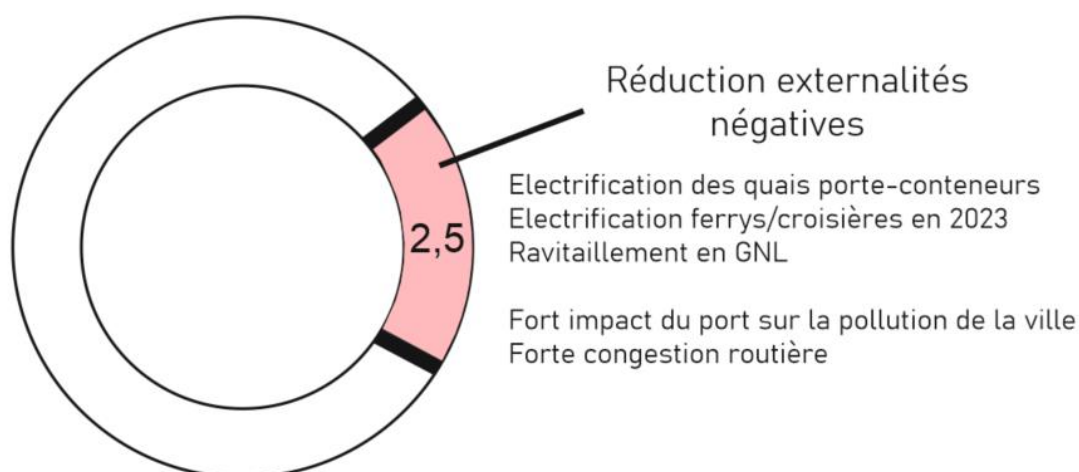
Mais les conditions venteuses sont moins favorables en Ligurie puisque le vent a tendance à ramener les polluants vers les zones habitées de la ville et non vers la mer comme c'est le cas pour le GPMM. Ainsi selon l'évaluation annuelle de la qualité de l'air 2015 (regione.liguria.it, 2015), l'incidence du port sur la pollution de la ville est estimée entre 65 % et 75 % avec en particulier 62 % des Nox de la ville. L'enjeu environnemental est donc omniprésent pour le port de Gênes et pour la relation soutenable quelle souhaite développer. Certains projets défendus par l'autorité portuaire vont dans ce sens. L'électrification dès 2023 des terminaux de ferries et de bateaux de croisières sera une seconde étape importante après la fourniture en électricité sur le terminal de Pra' au niveau de Voltri. Depuis 2021, les porte-conteneurs sont ainsi reliés au réseau électrique permettant de stopper les pollutions environnementales et sonores lorsqu'ils sont à quai. De même, la promotion du GNL vise à généraliser cette pratique dans le commerce maritime mondial. Ce qu'il est important de noter c'est la prise de conscience rapide de l'autorité portuaire d'électrifier les quais pour certains terminaux de porte-conteneurs (bien avant la réglementation européenne de 2025). En revanche, la configuration du port

le long du tissu urbain nécessite une électrification sur tous les terminaux afin d'avoir des résultats performants sur la pollution environnementale de la cité.

L'autre problème majeur à Gênes est le trafic routier très conséquent et très contraint. Le système est très vulnérable en raison de l'unique autoroute jouxtant le port et qui longe la côte. En plus de présenter une réelle fracture entre l'urbain et le portuaire, le trafic lié au port encombre les trajets quotidiens de la population. Pollution, temps de trajets augmentés et baisse de la compétitivité sont des problèmes qui en résultent. Mais lorsque l'évènement de l'effondrement du Pont Morandi est survenu, c'est toute l'économie du port qui a périclité. De nombreux bateaux sont allés décharger leur marchandise dans les ports environnants. Ainsi plusieurs projets sont en préparation concernant la fluidification du trafic routier à l'interface port-ville. Plusieurs nouveaux ponts avec deux niveaux vont être construits, des extensions de route réalisées, de nouvelles liaisons routières imaginées et l'installation d'un portique intelligent pour faciliter le trafic routier va être implanté. Mais ces modifications restent mineures à l'échelle de la ville. C'est pour cela qu'après l'effondrement du pont Morandi, le projet de « La Gronda » a été développé. Il imagine un contournement autoroutier permettant de désengorger les axes routiers longeant le port. Mais en raison du relief important, 81 % du projet autoroutier sera sous-terrain. Ceci requiert près de 10 ans de travaux pour un coût estimé à 4,2 milliards d'euros. C'est d'ailleurs ce qui doit bloquer au niveau des autorités publiques puisque le projet semble patiner et ne donne pour le moment aucune suite.

Une solution envisageable est d'augmenter la part du ferroviaire dans le transport des marchandises relatif au port. En 2019, la part modale du rail était de 13,4 % et la volonté du port est de l'augmenter encore pour réduire la part du routier et donc d'en diminuer les externalités négatives. Comme expliqué plus précisément dans la partie B, trois projets vont être réalisés dans les années à venir visant à augmenter et faciliter le transfert des conteneurs vers les trains de marchandises. L'objectif est aussi celui d'être plus compétitif. A court terme, la solution d'augmenter le trafic ferroviaire paraît la plus viable et efficace au détriment du projet de « La Gronda » qui est couteux et qui occasionnera quand même un trafic routier conséquent.

Ainsi, la topographie des lieux et les conditions environnementales engendrent de nombreuses externalités négatives sur la ville de Gênes et ses habitants. L'électrification totale des quais en 2023 sera un pas important vers une diminution de la pollution. Les projets pour renforcer la part modale du ferroviaire vont également contribuer à réduire les désagréments liés à la congestion routière mais également la vulnérabilité du système routier actuellement en place dans la ville.



2.3. La robustesse des activités portuaires dans la métropole génoise et au-delà

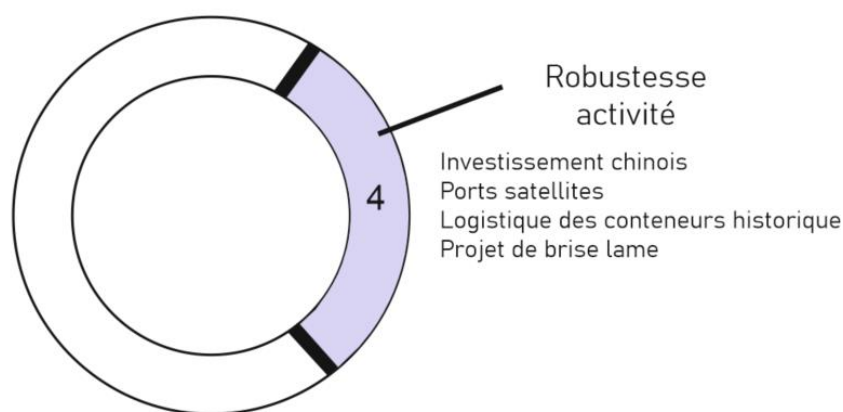
Le port de Gênes est historiquement et économiquement important pour l'Italie. Il est aujourd'hui le premier port commercial et touristique italien. Il fait partie intégrante du tissu économique du nord de l'Italie qui est l'une des régions les plus productives d'Europe. 88 % des importations et 85 % des exportations de cette région transitent par le port de Gênes. De même, que le port de Marseille, il est intéressant pour les entreprises car il permet de gagner près de cinq jours par rapport aux ports du d'Europe du Nord.

Le port de Gênes est depuis longtemps l'un des principaux ports méditerranéens dans le trafic de conteneurs. Actuellement il est classé sixième, dominé depuis peu par l'arrivée des concurrents de Tanger-Med et du Pirée. En 2019 près de 2,7 millions de conteneurs sont passés par le port de Gênes ainsi que près de 4,6 millions de passagers. Enfin, avec près de 6 % des emplois de la Ligurie, le port de Gênes est le premier employeur de la région. Tous ces chiffres justifient l'importance du port dans le secteur économique pour la ville et au-delà.

La part importante du trafic de conteneurs dans l'économie du port a été accentuée lors de l'arrivée du grand terminal de Pra' inauguré en 1994. Dès lors, les entreprises ont plébiscité le port de Gênes pour leurs activités. Cette création ex-nihilo de nouvelles terres immergées a permis au port d'avoir de l'avance sur ses concurrents dans le trafic de conteneurs qui s'est depuis intensifié avec des navires toujours plus volumineux. Mais les infrastructures semblent difficilement suivre l'évolution rapide du commerce mondial. En effet, avec ces 15 m de tirant d'eau et ses 12 post-panamax, le terminal de Pra' ne possède plus ce qui se fait de mieux dans le domaine du trafic de conteneurs. Cela reste cependant compétitif mais à long terme ces infrastructures risquent de devenir obsolètes. En revanche, les ports satellites de Savone et Vado possèdent des tirants d'eau allant jusqu'à 19,5 m et des quais parfois long de plus de 700 m. Ces nouvelles infrastructures sont grandement utilisées par les compagnies chinoises comme COSCO et Qingdao. A eux deux, les groupes chinois possèdent 49,9 % de la société chargée du port de Vado. Cet apport et ce lien privilégié avec la Chine a permis de moderniser les infrastructures et surtout d'augmenter considérablement le nombre de conteneurs transportés (204 716 EVP (portsofgenoa.com traffico savona, 2021) sur l'année 2021 (sans compter le mois de décembre) alors que depuis 2012 la moyenne est autour de 70 000 EVP par an) (Portsofgenoa.com Relazione Annuale 2019, 2020). De plus, l'investissement chinois permet d'établir sur le long terme une certaine stabilité du commerce de marchandises. Il est intéressant de noter qu'à l'inverse du port du Pirée, l'autorité portuaire génoise a conservé la majorité des parts dans la société de Vado et n'a donc pas laissé aux actionnaires chinois la liberté de l'aménagement du territoire portuaire.

Ainsi on s'achemine vers un renforcement du poids de ses ports satellites dans le futur ce qui permettrait au port de Gênes de rester compétitif et pallier le manque de place du territoire historique du port. Mais des projets sont en cours pour optimiser le trafic sur le bassin historique avec la création d'une nouvelle digue permettant de faire passer de plus gros porte-conteneurs. L'appui sur les partenaires historiques du port et la fort expérience logistique du port en la matière permettra de poursuivre et d'accroître le trafic de conteneurs dans les années à venir.

Cet élargissement des activités des conteneurs sur les territoires de Vado et Savone va atteindre une nouvelle population de travailleurs et va donc accentuer la place du port dans le tissu socio-économique de la Ligurie.



2.4. La place laissée aux citoyens dans les processus de décisions et/ou de discussions concernant la relation ville-port génoise

La notion de participation citoyenne dans les discussions autour de la relation ville-port est importante pour établir une relation soutenable entre l'urbain et le portuaire. Que cela soit en guise d'informations, de débats ou de co-crédation, l'implication des citoyens permet une meilleure compréhension des enjeux et des problématiques de l'interface portuaire.

Mais le port de Gènes ne semble pas prendre la totale mesure de l'impact positif que pourrait avoir la création d'un temps d'échanges régulier avec les habitants. Actuellement, la seule consultation de la population recensée est celle concernant le projet du nouveau brise-lame (dpdigaforanea.it, 2021) du port autour d'un débat public. Mais celle-ci résulte d'une obligation inscrite dans la loi italienne depuis 2018 lorsque les travaux sont très coûteux. Ainsi, cette consultation citoyenne n'est pas née d'une réelle volonté du port et des collectivités territoriales d'obtenir l'avis de la population. De même, sur le projet de « La Gronda », un débat public avait été mené en 2009 (grondadigenova.it, 2010) en proposant à la population un vote sur les différents trajets possibles pour le nouveau projet autoroutier. Le débat public actuel a déjà réuni plus de 903 participants qui interpellent les concepteurs du projet sur différents points.

Cependant, une tentative de concertation citoyenne avait été menée en 2013 (urbancenter.comune.genova.it, 2013) avec l'organisation des Tables Thématiques Citoyennes au sujet de la relation ville-port. Etaient conviés des associations, des habitants, des experts en aménagement du territoire, en architecture, des responsables politiques et bien sûr les membres de l'autorité portuaire. L'objectif était de conforter ou d'infirmer le diagnostic réalisé dans le cadre de la révision du Plan Règlementaire Portuaire en 2012.

Dès lors, à la vue des recherches que nous avons pu effectuer, aucune phase de concertation citoyenne récente n'a été développée dans le but d'améliorer la relation ville-port. Une étude de 2019 spécialisée dans la notion de « Smart Ports » produite par Wavestone à analyser la part de concertation citoyenne mise en place dans de nombreux ports mondiaux, dont Gènes et Marseille. Cette étude vient confirmer les recherches que nous avons effectuées et précise que le port de Gènes est au balbutiement de l'initiative citoyenne et est mal classé au regard des ports étudiés.

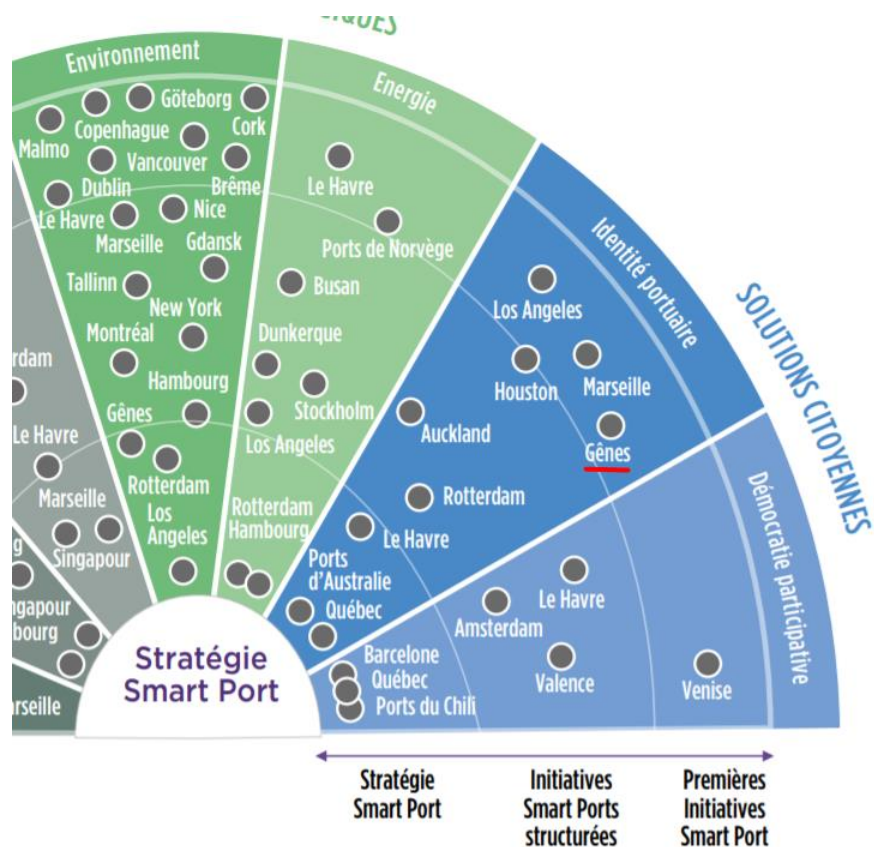
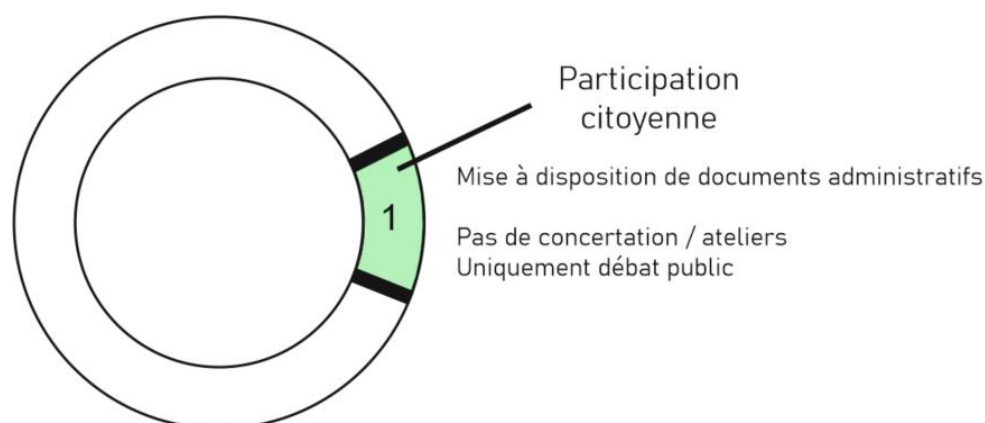


Figure 30 : Positionnement de Gênes dans les démarches Smart Port. Source : (Wavestone.fr, 2019)

En revanche, nous pouvons remarquer un très fort investissement de l'autorité portuaire dans la transparence des prises de décisions administratives. En effet, sur leur site internet, toute une section est réservée à la mise en ligne d'un grand nombre de documents consultables par tout un chacun. Cela va des bilans détaillés des activités, des comptes, des paiements, des appels d'offres etc. Tout est mis en valeur afin de permettre au citoyen de se tenir informé des évolutions de l'entité portuaire. A défaut de proposer une participation citoyenne, le port de Gênes a mis en place un système efficace d'informations à disposition.

Ainsi, le port de Gênes ne possède aucune stratégie de concertation citoyenne pour débattre autour de la relation ville-port ou des éventuels projets et problématiques au cœur de la stratégie de développement des activités portuaires. Pour cette raison, la soutenabilité de la relation est affaiblie et peut détériorer l'image du port que les Gênois peuvent avoir.



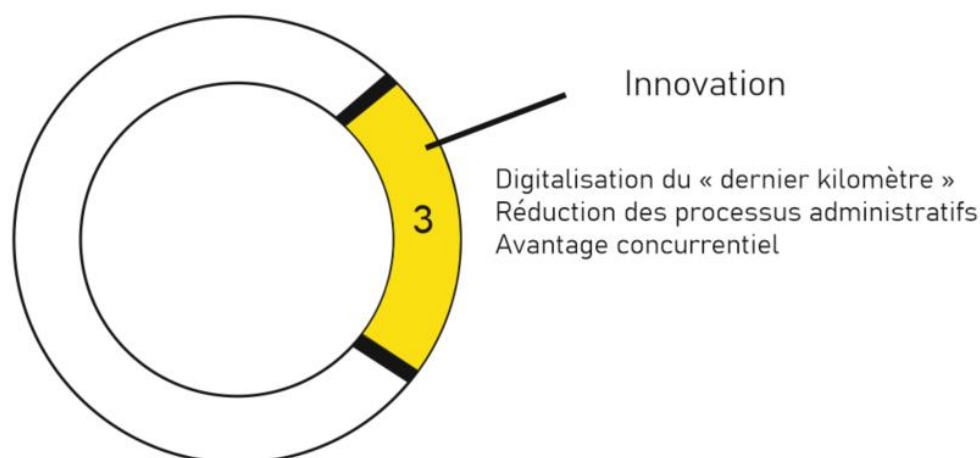
2.5. La promotion de l'innovation visant à créer un avantage concurrentiel : l'atout numérique Vamp-Up et E-Bridge

Dans une recherche de soutenabilité à long terme et dans un contexte de lutte croissante de compétitivité en Méditerranée, l'innovation est la clé pour permettre au port de Gênes de continuer à intéresser les entreprises.

L'innovation que promeut le port de Gênes est essentiellement technologique. Plusieurs programmes de digitalisation et d'accroissement du numérique sont testés sur les différents ports faisant partie de l'autorité portuaire : Gênes et Vado en particulier.

Lors de l'effondrement du pont Morandi (portsofgenoa.com the recovery, 2020), il a été nécessaire d'optimiser les transports et particulièrement dans le « dernier kilomètre » au sein de l'entité portuaire. En innovant avec des portes automatiques et en renforçant la numérisation des processus administratifs de la chaîne logistique, l'objectif du port était de réduire le temps de *gate-in* et *gate-out* de 60 à 40 minutes et donc d'augmenter le trafic d'environ 30 %. Le processus permet de connecter le trafic de marchandises aux services de transports assurant une meilleure continuité dans la chaîne de transport logistique de la mer à l'hinterland. La mise à disposition des informations aux opérateurs en temps réel est un gage de compétitivité et d'attractivité vis-à-vis des autres ports. De même, le projet Vamp Up, concernant le port de Vado qui s'est développé récemment avec la mise en service de son terminal de conteneurs en 2020, a aussi facilité l'organisation du dernier kilomètre avec une automatisation du système.

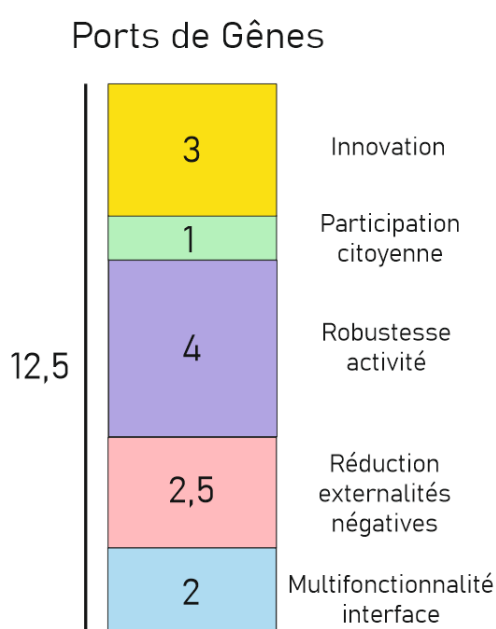
Il est certain que l'innovation technologique représente un paramètre important dans le contexte de compétitivité méditerranéenne. Faciliter les déplacements des marchandises et améliorer le suivi pour les entreprises sont devenues des attentes spécifiques et il est nécessaire d'y répondre le plus efficacement possible.



2.6. Conclusions sur le port de Gênes

A l'aide de l'analyse des cinq caractéristiques choisies décrivant le caractère soutenable de la relation ville-port à Gênes, nous avons pu soulever des points à améliorer mais également des points positifs dans l'évolution à long terme des activités portuaires.

La performance économique du port dans les années à venir fait face au défi qui l'a marqué durant tout son développement historique : le manque d'espaces disponibles. Mais à chaque fois, le port de Gênes a su mettre en place des solutions afin de conserver une place importante dans le commerce méditerranéen. Une fois encore, le port prévoit la construction d'un nouveau brise lame pour accroître sa capacité d'accueil de plus larges porte-conteneurs. Mais ce qui va permettre au port d'être plus compétitif ce sont les investissements majeurs portés dans les ports satellites de Vado et Savone. L'arrivée d'entreprises chinoises a permis de construire de nouveaux terminaux avec les tirants d'eau les plus profonds du groupement des Ports de Gênes. Couplé à l'innovation technologique qu'a su mettre en place l'autorité portuaire pour fluidifier le dernier kilomètre, le trafic de conteneur va encore s'accélérer dans les prochaines années accroissant le positionnement du port comme une *gateway* Sud majeure de l'Europe.



En revanche, la multifonctionnalité recherchée entre le port et la ville n'est que très peu présente et les infrastructures routières provoquent une fracture importante entre les deux entités. Cette séparation nuit considérablement au rapprochement des activités urbaines et portuaires. Même s'il existe quelques installations majoritairement de loisirs sur le Port Antique, la différence d'activité reste très marquée. Les bureaux sont circonscrits dans un secteur sans se mélanger avec le territoire portuaire et toujours séparé par l'axe routier. Seuls quelques aménagements ont été réalisés près du terminal de Pra' où un plus grand espace était disponible. Ils ont permis de créer de nombreuses infrastructures de loisirs tout en proposant un nouvel accès au front de mer à proximité des activités portuaires. Aucun projet de très grande ampleur n'est prévu à ce jour ayant l'objectif de resserrer les liens

entre les fonctions urbaines et portuaires. Par exemple, un enfouissement de l'autoroute en bordure de mer permettrait une meilleure connectivité entre la ville et le port avec la mise en place d'une circulation apaisée pour faire de l'interface portuaire un véritable lieu de vie.

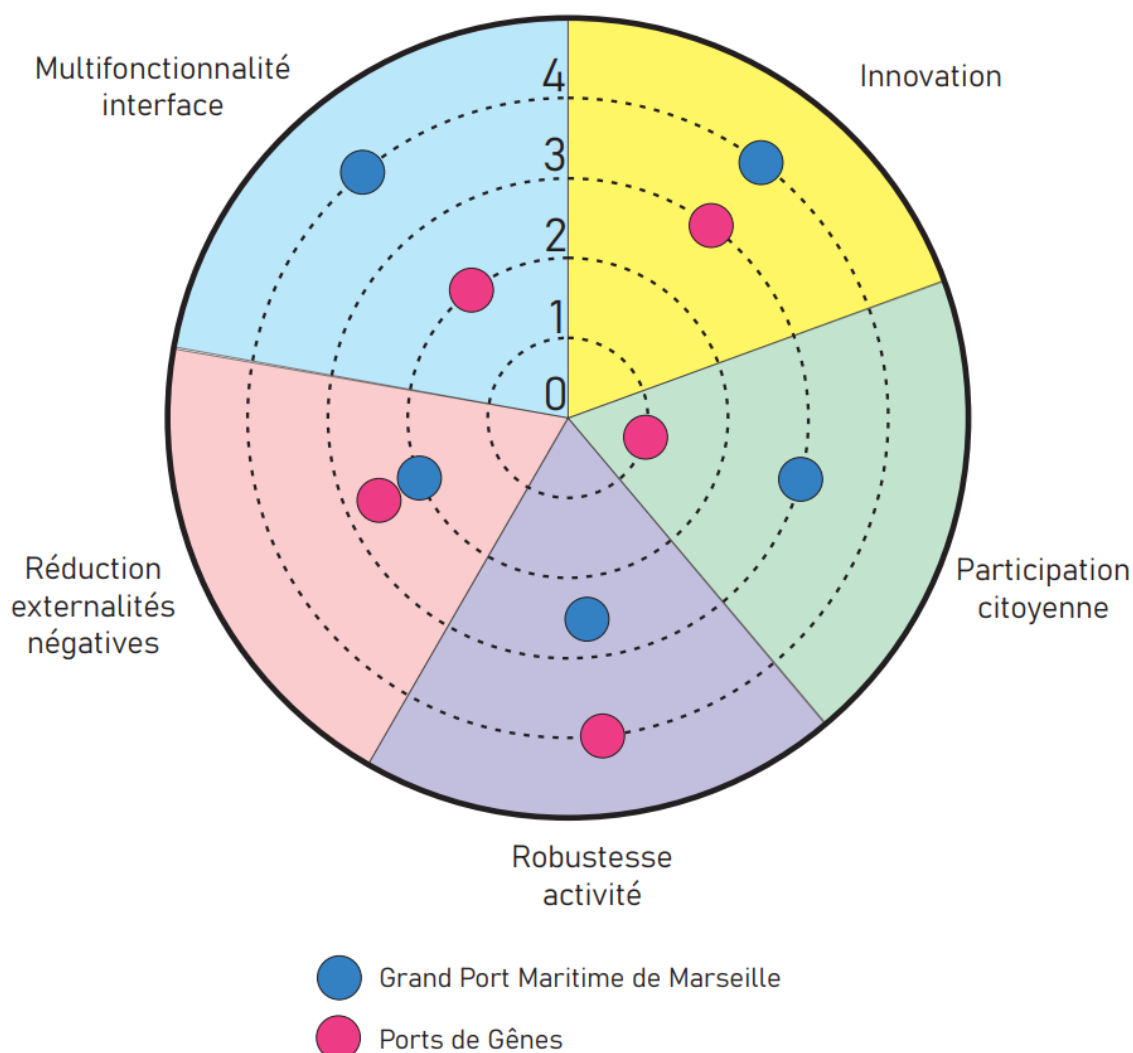
Une diminution du trafic routier entraînerait par ailleurs une baisse de la pollution due aux transports de marchandises. Le report modal vers le ferroviaire est d'ailleurs une priorité des projets futurs du port et permettrait d'émettre moins de polluants. A l'heure actuelle le port est largement responsable de la pollution atmosphérique mais aussi sonore. L'électrification des quais est un premier pas important, le port a d'ailleurs électrifié de nombreux terminaux de porte-conteneurs et 2023 devrait voir les ferrys et les bateaux de croisière reliés à quai. Mais des projets pourtant importants, aussi bien sur le plan structurel que sur les externalités négatives qu'ils pourraient réduire, ont été laissés de côté. C'est le cas par exemple du projet « La Gronda » qui est un contournement autoroutier qui aurait permis de reporter le trafic routier sur d'autres axes que ceux pris chaque jour par les Génois. Dans ce sens, les désagréments portuaires tentent d'être réduits mais de manière trop minimes en n'influant que sur les bateaux eux-mêmes (électrification et propulsion GNL). L'entourage des activités portuaires n'est que très peu pris en compte pour abaisser la pollution, il l'est principalement dans une recherche d'accroissement de compétitivité.

Enfin, la participation citoyenne est totalement absente des processus de décisions et d'informations au port de Gênes. Seul des débats publics ont lieu lors des projets très coûteux comme l'exige la loi

italienne depuis 2018. C'est le cas actuellement avec le projet de brise lame. Des concertations avaient été mises en place en 2013 mais n'ont pas perduré et n'ont été qu'au nombre de deux. Un nombre de documents importants est néanmoins mis à disposition des particuliers sur le site du port à titre de transparence des décisions prises. Il est très regrettable que les citoyens ne puissent apporter des regards extérieurs aux projets, aux évolutions et aux problématiques portuaires eu égard à leur proximité immédiate avec les activités portuaires. La création d'atelier de réflexion voire de co-création permettrait au port et la ville de trouver des terrains d'entente pour ébaucher de solution aux problématiques que connaissent les Génois. Un meilleur fonctionnement de l'interface port-ville passe par la prise en considération des avis et des idées des citoyens. C'est un facteur important du « smart port » et donc de la soutenabilité qu'un port peut avoir afin de davantage relier activités urbaines et portuaires.

3. Le port de Marseille ou de Gênes, qui entretient la relation la plus soutenable avec sa ville-hôte ?

Après récolte des caractéristiques des deux ports et analyse du caractère soutenable de la relation port-ville, il est désormais temps de conclure en comparant le GPMM et les ports de Gênes. Cette dernière étape permettra de définir le port ayant la relation la plus soutenable avec sa ville-hôte aujourd'hui et pour demain.



Au sujet de la multifonctionnalité de l'interface port-ville, les deux ports ont des stratégies et des situations géographiques très différentes. Le port de Gênes est contraint par le manque d'espace de développement pour l'ensemble des infrastructures avec les espaces urbains très proches des activités portuaires. Cependant, comme nous l'avons vu précédemment, la frontière urbano-portuaire est marquée par la présence des axes autoroutiers, fracture nette entre les deux entités. Or ce défi auquel fait face la cité génoise, Marseille l'a déjà en partie éludé il y a quelques années. Avec le vaste et ambitieux projet Euroméditerranée, une partie de l'autoroute a été enfouie permettant un espace apaisé permettant la connexion entre la ville et le port. Nous voyons ici une première différence majeure dans l'apaisement de la relation port-ville qui peut être complétée par la création d'un véritable lieu de vie sur la partie Sud des bassins-Est du GPMM. La création de loisirs (MUCEM par exemple ou les terrasses du port), d'un lieu de bureaux (troisième quartier d'affaires français avec notamment la tour CMA-CGM) et d'un lieu d'habitations (Les Fabriques écoquartier à proximité immédiate du port). A l'inverse, la transformation de l'interface portuaire génoise s'est faite à minima avec seulement l'implantation de quelques équipements de loisirs sur le port Antique mais sans qu'une vaste restructuration de la zone ne soit effectuée. Ainsi les lieux de vie sont très sectorisés, créant moins d'alchimie entre les citoyens et leur port en comparaison avec Marseille. En plus, alors que la cité phocéenne tente d'ouvrir le port sur la ville et vice-versa, la ville de Gênes prend la direction de cacher les terminaux du Pra' en créant une butte artificielle le long de la future promenade urbaine. Sur le point de la création d'un réel lieu de vie liant le port et la ville, Marseille est nettement en avance sur la ville de Gênes. La ville italienne ne traite que très peu cette problématique avec uniquement quelques tentatives d'amélioration à l'image de l'espace créé près du Pra'.

Concernant la réduction des externalités négatives des activités portuaires, les deux ports ont des ambitions comparables. En effet, la solution à la pollution atmosphérique et sonore semble passer majoritairement par l'électrification des quais (*cold ironing*). Dans les deux ports, l'installation est en train d'être effectuée. Le port de Gênes prévoit une électrification des quais pour les bateaux de croisières et ferry pour 2023 alors que les porte-conteneurs sont déjà pour certains reliés au réseau. En revanche à Marseille, seuls les croisières et ferrys seront concernés en 2025 mais avec deux places maximales simultanées (geo.fr, 2021). Nous notons que la directive européenne impose à tous les ports européens de fournir ce service aux bateaux amarrant avant 2025. Sur ce plan, le port de Gênes semble avoir une légère longueur d'avance et ceci peut se comprendre par la proximité immédiate des activités portuaires avec les habitations tandis qu'à Marseille la ville est un peu plus éloignée, notamment aux bassins-Ouest de Fos. Les chiffres de la pollution atmosphérique font ressortir l'impact plus important du port sur la ville à Gênes en comparaison avec Marseille, ceci expliquerait alors la mise en place du *cold ironing* plus rapide. En raison également de l'importance des infrastructures à déployer pour mettre en œuvre l'électrification des quais, aussi bien économique que technique, les deux ports étudiés incitent les compagnies maritimes à développer la propulsion au GNL. C'était le cas pour la compagnie La Méditerranée et CMA CGM concernant le GPMM avec un soutien financier de la région Provence Alpes Côte d'Azur. Les deux ports ont fait de récents travaux pour proposer un rechargement au GNL sur leurs terminaux. L'autre principale source d'externalité négative liée aux activités portuaires est la congestion routière qu'elles occasionnent. Le GPMM impacte nettement moins la circulation de la métropole en raison de l'espace dont bénéficie le port et le bassin-Est notamment. En revanche celui de Gênes est très contraint par la topographie des lieux et il n'existe que des itinéraires uniques pour les transporteurs de marchandises. Ceci pose des problèmes au quotidien et encore davantage lorsque l'autoroute est bloquée comme ce fut le cas lors de l'effondrement du pont Morandi. Conscient de cette réalité, de nombreux travaux sont projetés pour atténuer l'impact sur la circulation. Ce n'est pas le cas à Marseille mais la situation est assez différente puisque le transport routier ne représente pas autant dans la part modale. Le GPMM est en avance sur

le transport de marchandises par rails mais aussi par fleuve pour relier notamment Lyon. Les deux ports ont par ailleurs pour objectif d'augmenter encore leur part dans le ferroviaire à des fins de compétitivités et pour des raisons environnementales. Mais la stratégie déployée par les deux ports pour inciter les navires à utiliser du GNL peut être questionnée. En effet, à l'heure où le prix du gaz est au plus haut, l'intérêt de ce carburant semble limité pour les armateurs. Hormis un bilan carbone amoindri, les compagnies de transports accepteront-elles ce surplus de dépense ? Ce dernier sera alors très vraisemblablement répercuté sur les prix pour les consommateurs mais pourrait aussi entraîner une baisse du trafic et donc d'activité au sein des ports. Pour limiter cela, il est nécessaire pour les gouvernances portuaires et politiques de mettre en place des mesures d'accompagnement voire des directives à l'échelle européenne. Finalement, les deux ports étudiés sont très proches l'un de l'autre avec une légère avance pour Gênes car l'électrification des quais de porte-conteneurs est déjà par endroit opérationnelle.

La soutenabilité d'un port se dessine également par sa capacité à lutter contre la concurrence et à dessiner un avenir économique viable pour les activités portuaires. En raison du fort impact socio-économique du port de Gênes et Marseille sur leur ville-hôte, département/province et région, une baisse d'attractivité à l'égard des entreprises serait une catastrophe pour plusieurs dizaines de milliers de personnes et pour l'ensemble du tissu économique du territoire. La concurrence méditerranéenne est de plus en plus accrue avec l'arrivée des investisseurs chinois (comme au Pirée) et avec le développement important des ports d'Afrique du Nord (comme à Tanger-Med). Ces deux ports peuvent mettre en péril les activités économiques du port de Gênes et de Marseille à moyen terme. Basés majoritairement sur le trafic de conteneurs, leur importance va encore s'accroître dans les prochaines années du fait de l'omniprésence du conteneurs dans le commerce maritime mondial. En ce sens, le port de Gênes semble avoir une longueur d'avance en raison de sa place déjà forte dans ce secteur et ce depuis de longues années. L'expérience en termes de logistique et de gestion des infrastructures déjà présentes donnent une crédibilité certaine au port. Mais ce qui va faire la différence à court terme c'est la cession de 49 % des parts du port de Vado et Savone à des investisseurs chinois. Avec ces deux ports satellites, le nombre de conteneurs va fortement augmenter car les terminaux peuvent accueillir des navires plus larges et réduire les contraintes de transport que nous pouvons trouver sur les terminaux du centre de Gênes. En revanche, le GPMM ne dispose pas du potentiel d'accroissement d'investisseurs chinois et le trafic de conteneurs représente une part nettement plus faible dans son trafic total comme nous avons pu le détailler plus précisément auparavant. Même si de forts investissements ont eu lieu dans les bassins-Ouest pour accroître la réception de conteneurs, le GPMM ne pourra pas à moyen terme dépasser le port de Gênes dans ce type de trafic. Mais ce qu'il faut avoir également en tête c'est la puissance actuelle du GPMM dans le trafic d'hydrocarbures. Or nous pouvons nous demander si cette omniprésence dans ce secteur n'est pas dangereuse du fait de l'inévitable baisse de la consommation de ces produits. Il est alors important de réfléchir dès à présent à la diminution de la filière hydrocarbure et d'optimiser l'espace en proposant une flexibilité des terminaux permettant d'accueillir progressivement plus de porte-conteneurs et moins de supertankers. Pour l'ensemble de ces raisons, nous pouvons prévenir que l'écart en conteneurs ne devrait pas se réduire entre les deux ports et que l'activité du GPMM doit légèrement évoluer pour rester dans la course de la porte majeure Sud de l'Europe en termes de conteneurs. Le port de Gênes a quant à lui la force d'investissement chinoise et entreprend de grands travaux pour accroître l'accueil de conteneurs dans ces terminaux historiques avec notamment la création du nouveau brise lame.

L'autre point étudié était la place des citoyens dans les discussions et décisions concernant les activités portuaires et particulièrement le lien entre la ville et le port. Intégrer les citoyens dans les processus fait partie de la stratégie d'un « smart port » et est un facteur important pour qualifier la soutenabilité

de la relation avec la ville-hôte. Sur cette caractéristique, nous n'avons relevé aucune intention de participation citoyenne ces dernières années pour Gênes. Seuls les plus gros travaux sont soumis à un débat public en raison de la loi italienne l'exigeant mais il n'y a aucune réunion concernant de plus petits projets selon les informations recueillies. A l'inverse, nous avons vu que la métropole marseillaise mettait en place des réunions publiques ainsi que des ateliers de co-crédation d'idées innovantes en lien avec les problématiques subies par les habitants. Toutes ces idées sont par la suite proposées aux décideurs ce qui marque un fort engagement vers la participation citoyenne. Seul point positif du côté de Gênes, l'autorité portuaire s'est engagée pour une transparence totale des documents administratifs et des résultats d'expertise sur une multitude de sujet. Ceci permet aux citoyens de se tenir informés même s'ils n'ont que très peu d'influence par la suite. La participation citoyenne est donc très poussée, à l'inverse de celle de Gênes qui est quasi inexistante. Cependant, la métropole marseillaise regrette que les personnes présentes aux réunions et ateliers soient relativement issues des mêmes catégories sociales avec les mêmes intérêts. Ainsi il serait judicieux d'aller au contact des populations manquantes pour avoir leur point de vue et les inciter à venir participer.

Enfin, la place de l'innovation fut particulièrement analysée dans cette étude. En effet, les projets innovants sont impératifs afin de maintenir la compétitivité du port mais aussi de réduire les externalités négatives pour les citoyens dans le cadre de la relation ville-port. Les deux ports étudiés ont des projets innovants dans des domaines différents. Le port de Gênes, et également ses ports satellites de Vado et Savone, a mis en place un système technologique novateur afin de faciliter la transition des marchandises vers l'hinterland. Il augmente la vitesse du transport dans le dernier kilomètre et permet aux entreprises de connaître plus précisément l'avancée de la marchandise dans la chaîne logistique. De son côté, le port de Marseille dans son bassin-Ouest de Fos-sur-Mer a entrepris un projet très ambitieux d'écologie industrielle nommé Piicto. Il déploie un cercle énergétique vertueux entre les différents acteurs de la zone portuaire pour permettre des économies d'énergies et une diminution des polluants dans l'atmosphère. Pour les entreprises, l'énergie consommée devient alors moins chère et elles peuvent se targuer d'un bilan carbone excellent. L'entreprise chinoise Quechen a d'ailleurs été convaincue de s'implanter à Marseille en raison de ce projet qui devrait par ailleurs se pérenniser. Ainsi les deux ports déploient des ressources financières et technologiques afin de se différencier de la concurrence et d'attirer davantage d'investisseurs dans le futur. C'est le principal moyen qui fera que le port de Gênes et le port de Marseille résisteront mieux à la concurrence des autres ports méditerranéens. En revanche nous pouvons nous interroger sur la démocratisation de l'automatisation dans le chargement et déchargement des conteneurs sur les terminaux. C'est déjà le cas dans les plus grands ports mondiaux notamment chinois et celui de Rotterdam. La robotisation est un facteur clé pour gagner en compétitivité et aucun des deux ports n'a lancé un grand plan d'investissement sur ce sujet. Cependant nous comprenons aisément pourquoi la proposition d'une telle idée serait très problématique pour les deux ports étudiés. Les syndicats, très puissants notamment à Marseille, ne laisseraient pas passer cette innovation et entraîneraient de nombreuses perturbations pouvant complètement bouleverser l'économie du territoire. De plus, l'arrivée d'une automatisation accrue rendrait le port moins proche des habitants puisqu'elle réduirait possiblement le nombre de travailleurs ou du moins modifierait leurs habitudes.

Au regard des indicateurs choisis et des informations récoltées puis analysées, nous pouvons arriver à la conclusion que le Grand Port Maritime de Marseille est davantage soutenable dans sa relation ville-port que les Ports de Gênes. La multifonctionnalité de l'interface portuaire et la participation citoyenne ont été les deux critères qui ont le plus pénalisé le port italien tandis que les activités portuaires semblent moins enclines à souffrir de la concurrence et de l'évolution du marché que le GPMM. En revanche, la stratégie concernant la réduction des externalités négatives se ressemblent et

démontrent une difficulté à répondre de manière innovante à ce défi. Cela pourrait être un *game-changer* dans les années à venir et marquer un renouveau profond dans la relation ville-port. Lorsque nous prenons du recul en analysant l'ensemble des indicateurs, nous percevons que le port de Marseille gagnerait à investir davantage dans les terminaux de conteneurs et à nouer des partenariats avec d'autres ports pour être des destinataires privilégiés (à l'image des terminaux de Vado et Savone avec les investisseurs chinois). Cette légère ré-orientation de l'activité majeure permettrait de pallier la diminution future du pôle hydrocarbure. A ce titre, Marseille pourrait s'inspirer de Gênes afin de rester compétitif. A l'inverse, les Ports de Gênes devraient s'inspirer du processus de participation citoyenne développée dans la cité phocéenne et organiser des ateliers permettant aux habitants d'exprimer leurs avis, leurs problèmes et même d'éventuelles solutions. Enfin, la ville italienne pourrait rattraper le temps perdu en ce qui concerne la fracture créée par l'autoroute entre l'entité urbaine et l'entité portuaire. A Marseille, l'autoroute a été enterrée laissant place à une circulation plus apaisée. Cela permettrait d'ouvrir le port sur la ville et d'attirer les habitants dans cette portion de la ville en y créant un véritable lieu de vie : des bureaux, des loisirs et des habitations.

Bibliographie utilisée dans ce rapport

- A. Daamen, T., & Louw, E. (2016). The Challenge of the Dutch Port-City Interface : The Challenge of the Dutch Port-City Interface. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 107(5), 642-651. <https://doi.org/10.1111/tesg.12219>
- Bertoncello, B., & Hagel, Z. (2016). Marseille : Une relecture de l'interface ville-port au prisme de l'habiter. *VertigO, Volume 16 numéro 3*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.18162>
- Burgi N. & Kyramargiou E. , « Grèce. La privatisation du port du Pirée, une première », P@ges Europe, 31 août 2016 – La Documentation française © DILA
- Cattedra, R. (2011). Projet urbain et interface ville-port en Méditerranée : Perspectives pour une recherche comparative. *Rives méditerranéennes*, 39, 81-102. <https://doi.org/10.4000/rives.4043>
- Colin, L. J. (1997). *PLANNING PRINCIPLES FOR THE PORT-CITY INTERFACE*. 134.
- Daamen, T. (s. d.). *Sustainable Development of the European Port-City Interface*. 21.
- Daamen, T. A., & Vries, I. (2013). Governing the European port-city interface : Institutional impacts on spatial projects between city and port. *Journal of Transport Geography*, 10.
- Dooms, M., Verbeke, A., & Haezendonck, E. (2013). Stakeholder management and path dependence in large-scale transport infrastructure development : The port of Antwerp case (1960–2010). *Journal of Transport Geography*, 27, 14-25. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.06.002>
- González Laxe, F. (2008). Gouvernance portuaire : Principales trajectoires dans les ports européens et latino-américains. *Méditerranée*, 111, 53-59. <https://doi.org/10.4000/mediterranee.2731>
- Hall, P. V. (2009). Container ports, local benefits and transportation worker earnings. *GeoJournal*, 74(1), 67-83. <https://doi.org/10.1007/s10708-008-9215-z>
- Hayuth, Y. (1982). The Port-Urban Interface : An Area in Transition. *Area*, 14(3), 219-224.
- Kapantais P., “Grèce : le Pirée, bientôt premier port de Méditerranée », leparisien.fr, 17 juin 2019, consulté le 01/05/2021 : <https://www.leparisien.fr/economie/grece-le-piree-bientot-premier-port-de-mediterranee-17-06-2019-8094810.php>
- Kotowska, I. (2016). Policies Applied by Seaport Authorities to Create Sustainable Development in Port Cities. *Transportation Research Procedia*, 16, 236-243. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.11.023>
- Mat, N. (2015). *Dynamiques de transition dans les territoires portuaires : Apport de l'écologie industrielle et territoriale aux processus d'adaptation vers une société bas-carbone*. 249.
- Merk, O., & Comtois, C. (2012). *Compétitivité des villes portuaires : Le cas de Marseille-Fos - France*. <https://doi.org/10.1787/5k8x9b79bmlw-fr>
- Merk, O. (2013). *The Competitiveness of Global Port-Cities : Synthesis Report* (OECD Regional Development Working Papers N° 2013/13; OECD Regional Development Working Papers, Vol. 2013/13). (2013). <https://doi.org/10.1787/5k40hdhp6t8s-en>
- Olivier, D., & Slack, B. (2006). Rethinking the Port. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38(8), 1409–1427. <https://doi.org/10.1068/a37421>

Rafenberg M, “vent de fronde antichinois au port du pirée », *lemonde.fr*, 11 mars 2021, consulté le 01/05/2021 : https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/03/11/vent-de-fronde-antichinois-au-port-du-piree_6072729_3234.html

Schembari, Clara & Cavalli, Franco & Cuccia, Eleonora & Hjorth, Jens & Calzolari, Giulia & Perez, Noemi & Pey, Jorge & Prati, Paolo & Raes, Frank. (2012). Impact of a European directive on ship emissions on air quality in Mediterranean harbours. *Atmospheric Environment*. 61. 661–669. 10.1016/j.atmosenv.2012.06.047.

Taneja, P., Ligteringen, H., & van Schuylenburg, M. (2008). Dealing with uncertainty in design of port infrastructure systems. *2008 First International Conference on Infrastructure Systems and Services: Building Networks for a Brighter Future (INFRA)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/INFRA.2008.5439635>

Taneja, P., Ligteringen, H., & Walker, W. E. (2012). Flexibility in Port Planning and Design. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, Vol 12 No 1 (2012). <https://doi.org/10.18757/EJTIR.2012.12.1.2950>

Taneja, P., Walker, W. E., Ligteringen, H., & van Schuylenburg, M. (2009). *Future Scenarios : Implications for Port Planning*. 22.

Taneja, Poonam, Zwakhals, W., Schuylenburg, M. V., & Ligteringen, H. (2011). *Flexible solutions for Port Infrastructures*. 8.

Wiegman, B. W., & Louw, E. (2011). Changing port–city relations at Amsterdam : A new phase at the interface? *Journal of Transport Geography*, 19(4), 575-583. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2010.06.007>

A. Daamen, T., & Louw, E. (2016). The Challenge of the Dutch Port-City Interface : The Challenge of the Dutch Port-City Interface. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 107(5), 642-651. <https://doi.org/10.1111/tesg.12219>

Actu-transport-logistique.fr (2019). Le chantier ferroviaire du Canet à Mourepiane cherche à faire consensus. [En ligne]. Consulté le 30 novembre 2021 : <https://www.actu-transport-logistique.fr/ferroviaire/du-canet-a-mourepiane-le-chantier-ferroviaire-cherche-la-voie-du-consensus-517056.php>

Actu-transport-logistique.fr (2021). Les syndicats de routiers lancent un appel à la grève en Ligurie. [En ligne]. Consulté le 25 septembre 2021 : <https://www.actu-transport-logistique.fr/routier/italie-les-syndicats-de-routiers-lancent-un-appel-a-la-greve-en-ligurie-672685.php>

actu-transport-logistique.fr Cargo Community Systems (2018). [En ligne]. Consulté le 4 octobre 2021 : <https://www.actu-transport-logistique.fr/maritime/le-port-de-marseille-fos-change-de-cargo-community-systems-509611.php>

alexcont.com (2021). [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : <https://alexcont.com/en/throughpu/last-years-throughput.html>

apa.gov.eg (2020). Rapport annuel 2020. [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : <https://apa.gov.eg/wp-content/uploads/2021/02/Annual-Statistical-Report-2020->

[%D8%A8%D8%AF%D9%88%D9%86-%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B1%D8%B5%D9%81%D8%A9.pdf](#)

apba.es (2021). Estadísticas. [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : <https://www.apba.es/estadisticas>

atmosud.org (2017). Impact des émissions du transport maritime sur la qualité de l'air des zones portuaires. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : https://www.atmosud.org/sites/paca/files/atoms/files/2017_etude_bibliographique_air_et_activites_maritimes_et_portuaires.pdf

atmosud.org (2019). Bilan de surveillance des particules atmosphériques à Marseille et à Port-de-Bouc. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : https://www.atmosud.org/sites/paca/files/atoms/files/200124_bilan_pm_2018_atmosud.pdf

atmosud.org Evaluation qualité de l'air (2019). Evaluation de la qualité de l'air sur la zone de l'Etablissement Public d'Aménagement EuroMéditerranée. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 sur : <https://www.atmosud.org/sites/paca/files/atoms/files/qualiteair-euromed-atmosud-vf.pdf>

atmosud.org note technique (2018). Quelle qualité de l'air pour les riverains des ports de Nice et Marseille. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : https://www.atmosud.org/sites/paca/files/atoms/files/200511_synthese_travaux_ports_2018.pdf

Bertoncello, B., & Hagel, Z. (2016). Marseille : Une relecture de l'interface ville-port au prisme de l'habiter. *Vertigo*, Volume 16 numéro 3. <https://doi.org/10.4000/vertigo.18162>

Burgi N. & Kyramargiou E. , « Grèce. La privatisation du port du Pirée, une première », P@ges Europe, 31 août 2016 – La Documentation française © DILA

cartogis.cittametropolitana.genova.it (2011). Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : https://cartogis.cittametropolitana.genova.it/cartogis/ptc/ptcp2020/PTCp_2020_DF-OBIETTIVI-STRUTTURA.pdf

Cattedra, R. (2011). Projet urbain et interface ville-port en Méditerranée : Perspectives pour une recherche comparative. *Rives méditerranéennes*, 39, 81-102. <https://doi.org/10.4000/rives.4043>

choiseul-magazine.fr (2021). Le port de Marseille-Fos va investir 350 millions d'euros pour se métamorphoser. [En ligne]. Consulté le 1 décembre 2021 : <https://www.choiseul-magazine.fr/2021/03/24/le-port-de-marseille-fos-va-investir-350-millions-deuros-pour-se-metamorphoser/>

Colin, L. J. (1997). *PLANNING PRINCIPLES FOR THE PORT-CITY INTERFACE*. 134.

conseils-de-developpement.fr (2018). Propositions pour une démarche de participation citoyenne. [En ligne]. Consulté le 26 décembre 2021 : <https://conseils-de-developpement.fr/wp-content/uploads/2020/11/demarches-participation-citoyenne-aix-marseille-provence-18.pdf>

contentv5.portdebarcelona.cat (2019). Port of Barcelona traffic statistics 2019. [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : https://contentv5.portdebarcelona.cat/cntmng/gd/d/workspace/SpacesStore/583fa5eb-9809-4954-982f-cf6ecd1d365/PortBcnTrafic2019_12_en.pdf

Daamen, T. (s. d.). *Sustainable Development of the European Port-City Interface*. 21.

Daamen, T. A., & Vries, I. (2013). Governing the European port–city interface : Institutional impacts on spatial projects between city and port. *Journal of Transport Geography*, 10.

dispositif-reponses.org (2021). Concertation continue sur la ZIP de Fos. [En ligne]. Consulté le 26 décembre 2021 : https://dispositif-reponses.org/attentes-et-actions/actions-1?detail=30162&positionResult=3&refUnique=arko_default_5dd6bfacbc38&arko_default_5dd6bfacbc38--contenuIds%5B%5D=28468&arko_default_5dd6bfacbc38--changeStateUrl=true&arko_default_5dd6bfacbc38--ficheFocus=

dpdigaforanea.it (2021). il dibattito pubblico. [En ligne]. Consulté le 28 décembre 2021 : <https://dpdigaforanea.it/il-dibattito-pubblico/>

Dooms, M., Verbeke, A., & Haezendonck, E. (2013). Stakeholder management and path dependence in large-scale transport infrastructure development : The port of Antwerp case (1960–2010). *Journal of Transport Geography*, 27, 14-25. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.06.002>

ecoistitutorege.org (2018). Il porto : non solo ricchezza. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : <https://www.ecoistitutorege.org/porto-di-genova>

econostrum.info (2019). Quechen Silicon Chemical confirme son implantation sur les terrains du port de Marseille Fos. [En ligne]. Consulté le 1 décembre 2021 : https://www.econostrum.info/Quechen-Silicon-Chemical-confirme-son-implantation-sur-les-terrains-du-port-de-Marseille-Fos_a25410.html

genova.erasuperba.it (2016). Inquinamento, il porto di Genova dieci volte più dannoso di auto e moto. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : <http://genova.erasuperba.it/inquinamento-porto-di-genova>

Genova24.it (2020). Autorità portuale, approvato bilancio consuntivo : nel 2019 investimenti per 250 milioni. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : <https://www.genova24.it/2020/06/autorita-portuale-approvato-bilancio-consuntivo-nel-2019-investimenti-per-250-milioni-237608/>

geo.fr (2021). Contre les navires polluants, l'électrification des quais avance timidement. [en ligne]. Consulté le 29 décembre 2021 : <https://www.geo.fr/environnement/contre-les-navires-polluants-lelectrification-des-quais-avance-timidement-207555>

Ghiretti F. (2021). The Belt and Road Initiative in Italy: The Ports of Genoa and Trieste. [En ligne]. Consulté le 14 novembre 2021 : <https://www.iai.it/sites/default/files/iaip2117.pdf>

González Laxe, F. (2008). Gouvernance portuaire : Principales trajectoires dans les ports européens et latino-américains. *Méditerranée*, 111, 53-59. <https://doi.org/10.4000/mediterranee.2731>

grondadigenova.it (2010). Il dibattito-pubblico. [En ligne]. Consulté le 29 décembre 2021 : <https://www.grondadigenova.it/la-gronda-di-genova/il-dibattito-pubblico/>

Hall, P. V. (2009). Container ports, local benefits and transportation worker earnings. *GeoJournal*, 74(1), 67-83. <https://doi.org/10.1007/s10708-008-9215-z>

Hayuth, Y. (1982). The Port-Urban Interface : An Area in Transition. *Area*, 14(3), 219-224.

INSEE (2016). Le cluster industrialo-portuaire de Marseille-Fos. [En ligne]. Consulté le 2 septembre 2021 : https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2513531/pr_ind_07.pdf

jeuneafrique.com (2021). Tanger Med : les dessous d'un pari royal réussi. [En ligne]. Consulté le 14 novembre 2021 : <https://www.jeuneafrique.com/1188662/economie/port-de-tanger-med-les-dessous-dun-succes-africain/>

journalmarinemarchande.eu (2019). Cosco envisage un 4^e terminal au Pirée. [En ligne]. Consulté le 14 novembre 2021 : <https://www.journalmarinemarchande.eu/actualite/shipping/cosco-envisage-un-4e-terminal-au-piree>

journalmarinemarchande.eu (2020). Ports italiens : des trafics très contrastés. [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : <https://www.journalmarinemarchande.eu/actualite/portuaire/ports-italiens-des-trafics-tres-contrastes>

Kapantais P., "Grèce : le Pirée, bientôt premier port de Méditerranée », leparisien.fr, 17 juin 2019, consulté le 01/05/2021 : <https://www.leparisien.fr/economie/grece-le-piree-bientot-premier-port-de-mediterranee-17-06-2019-8094810.php>

Kotowska, I. (2016). Policies Applied by Seaport Authorities to Create Sustainable Development in Port Cities. *Transportation Research Procedia*, 16, 236-243.
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.11.023>

ladepeche.fr (2021). « Guerre des conteneurs » : produits indisponibles, délais allongés ... [En ligne]. Consulté le 26 décembre 2021 : <https://www.ladepeche.fr/2021/09/29/guerre-des-conteneurs-produits-indisponibles-delaies-allonges-on-vous-explique-la-penurie-qui-paralyse-le-commerce-mondial-9820503.php>

Lesechos.fr (2020). Le port de Marseille à nouveau au bord du gouffre. [En ligne]. Consulté le 25 septembre 2021 : <https://www.lesechos.fr/pme-regions/actualite-pme/le-port-de-marseille-a-nouveau-au-bord-du-gouffre-1173713>

Marseille-port.fr (2019). Rapport annuel 2019. [En ligne]. Consulté le 17 septembre 2021 : https://www.marseille-port.fr/sites/default/files/2020-12/Rapport_Annuel_2019.pdf

Marseille-port.fr (2021). Bilan 2020 communiqué de presse. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : https://www.marseille-port.fr/sites/default/files/2021-02/20210125CPGPMM_Bilan2020_GLOBAL.pdf

Marseille-port.fr (2021). Guide d'information portuaire. [En ligne]. Consulté le 17 septembre 2021 : <https://www.marseille-port.fr/sites/default/files/2020-12/Guide%20Info%20Portuaire%20FR%2001-2021.pdf>

marseille-port.fr Brochure environnementale (2021). Nos actions pour l'excellence environnementale. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : https://www.marseille-port.fr/sites/default/files/2021-09/Brochure_%20environnementale_2021_BD.pdf

Marseille-port.fr Multimodalité (2019). La multimodalité. [En ligne]. Consulté le 25 septembre 2021 : <https://www.marseille-port.fr/la-multimodalite>

marseille-port.fr Piicto (2021). Piicto. [En ligne]. Consulté le 1 décembre 2021 : <https://www.marseille-port.fr/projets/piicto>

marseille-port.fr projets (2021). [En ligne]. Consulté le 30 novembre 2021 : <https://www.marseille-port.fr/index.php/projets/>

Mat, N. (2015). *Dynamiques de transition dans les territoires portuaires : Apport de l'écologie industrielle et territoriale aux processus d'adaptation vers une société bas-carbone*. 249.

maxicours.com (2021). [En ligne]. Consulté le 14 novembre 2021 : <https://www.maxicours.com/se/cours/une-facade-maritime-mondiale-la-northern-range/>

media24.com (2021). Comment Tanger Med est devenu le 1^{er} port de la Méditerranée. [En ligne]. Consulté le 14 novembre 2021 : <https://medias24.com/2021/02/18/fret-maritime-comment-tanger-med-est-devenu-le-1er-port-de-la-meditteranee/>

medqsr.org (2017). Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée. [En ligne]. Consulté le 14 novembre 2021 : <https://www.medqsr.org/fr/node/235#:~:text=La%20M%C3%A9diterran%C3%A9e%20est%20l'une,d e%20200%20millions%20de%20passagers>

Merk, O., & Comtois, C. (2012). *Compétitivité des villes portuaires : Le cas de Marseille-Fos - France*. <https://doi.org/10.1787/5k8x9b79bmlw-fr>

Merk, O. (2013). *The Competitiveness of Global Port-Cities : Synthesis Report* (OECD Regional Development Working Papers N° 2013/13; OECD Regional Development Working Papers, Vol. 2013/13). (2013). <https://doi.org/10.1787/5k40hdhp6t8s-en>

mrae.developpement-durable.gouv.fr (2020). Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité environnementale sur le projet stratégique 2020-2024 du GPMM. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020apaca31.pdf?fbclid=IwAR0NQd0GY4ZxR-LSPWYYXk64EEPonoie3hqW_P3hgSHPYyoflamIpgEUYmM

Olivier, D., & Slack, B. (2006). Rethinking the Port. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38(8), 1409–1427. <https://doi.org/10.1068/a37421>

piicto.fr (2018). Quechen Silicon Chemical : signature d'une promesse de bail avec le GPMM. [En ligne]. Consulté le 1 décembre 2021 : <https://piicto.fr/actualite/quechen-silicon-chemical-signature-dune-promesse-de-bail-gpmm/>

piraeus.org (2020). [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : <https://www.piraeus.org/the-port.html>

Port.fr (2021). Grand Port Maritime de Marseille. [En ligne]. Consulté le 17 septembre 2021 : <http://www.port.fr/membre/grands-ports-maritimes-et-ports-autonomes/grand-port-maritime-de-marseille>

Portsofgenoa.com (2019). Piano Operativo Triennale 2019-2021. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : https://www.portsofgenoa.com/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=819:piano-operativo-triennale-19-21.pdf

Portsofgenoa.com (2019). Your global italian multi service port. [En ligne]. Consulté le 18 septembre 2021 : https://www.portsofgenoa.com/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=548:your-global-italian-multi-service-port-2019.pdf

Portsofgenoa.com (2020). Traffici anno 2019. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : https://www.portsofgenoa.com/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=1280:traffici-avviamenti-lavoro-autorit%C3%A0-sistema-mar-ligure-occidentale

Portsofgenoa.com (2021). Economic impact. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : <https://www.portsofgenoa.com/en/about-us/port-in-numbers/economic-impact.html>

Portsofgenoa.com (2021). Port Community System. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : <https://www.portsofgenoa.com/it/strategia-sviluppo/port-community-system/port-community-system-genova.html>

portsofgenoa.com development strategies (2021). [En ligne]. Consulté le 1 décembre 2021 : <https://www.portsofgenoa.com/en/development-strategies/interactive-port-infrastructure-map.html>

Portsofgenoa.com Impatto economico sociale del porto di Genova (2016). Impatto economico sociale del porto di Genova. [En ligne]. Consulté le 26 septembre 2021 : https://www.portsofgenoa.com/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=40:impatto-economico-sociale-delle-attivita%3%A0-portuali-genovesi.pdf

Portsofgenoa.com Port and Hinterland (2021). Port and Hinterland of Genoa simplified logistics zones takes shape. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : <https://www.portsofgenoa.com/en/marketing-communication/news-en/3182-port-hinterland-genova-slz.html>

portsofgenoa.com Pra' Terminal (2021). PSA Genova Pra' Terminal. [En ligne]. Consulté le 4 octobre 2021 : <https://www.portsofgenoa.com/it/terminal-merci/terminal-container/container-pra/container-psa-pra.html>

Portsofgenoa.com Relazione Annuale 2019 (2020). Relazione Annuale 2019. [En ligne]. Consulté le 25 septembre 2021 : https://www.portsofgenoa.com/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=1679:relazione-annuale-2019-ports-of-genoa.pdf

portsofgenoa.com the recovery (2020). The recovery of the port of Genoa. [En ligne]. Consulté le 29 décembre 2021 : https://www.portsofgenoa.com/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=1360:recovery-port-of-genoa-2-years-after-collapse-of-the-bridge.pdf

portsofgenoa.com traffico savona (2021). [En ligne]. Consulté le 28 décembre 2021 : https://www.portsofgenoa.com/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=3470:traffico-porti-di-savona-e-vado-novembre-2021.pdf

Projet stratégique GPMM 2020-2024 (2020). [En ligne]. Consulté le 1 décembre 2021 : <https://drive.google.com/drive/folders/12YJmivSskv6lqE7S8Ae2GppRAWaUTTcz>

Rafenberg M, "vent de fronde antichinois au port du pirée », lemonde.fr, 11 mars 2021, consulté le 01/05/2021 : https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/03/11/vent-de-fronde-antichinois-au-port-du-piree_6072729_3234.html

regione.liguria.it (2015). Valutazione annuale della qualità dell'aria 2015. [En ligne]. Consulté le 28 décembre 2021 : https://www.regione.liguria.it/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=41597:valutazione-annuale-qualita%3%A0-aria-2015.pdf

regione.liguria.it (2019). Valutazione annuale della qualità dell'aria 2019. [En ligne]. Consulté le 3 octobre 2021 : https://www.regione.liguria.it/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=47113:qualita-aria-2019.pdf

Schembari, Clara & Cavalli, Franco & Cuccia, Eleonora & Hjorth, Jens & Calzolari, Giulia & Perez, Noemi & Pey, Jorge & Prati, Paolo & Raes, Frank. (2012). Impact of a European directive on ship emissions on air quality in Mediterranean harbours. *Atmospheric Environment*. 61.661–669. 10.1016/j.atmosenv.2012.06.047.

senat.fr (2020). La gouvernance des grands ports maritimes. [En ligne]. Consulté le 26 septembre 2021 : <http://www.senat.fr/lc/lc290/lc2901.html>

Shipmag.it (2021). Corridoi ed efficienza logistica dei territorio. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : <https://www.shipmag.it/wp-content/uploads/2021/03/Report-Contship-SRM-2021-ITA.pdf>

Slideshare.net (2019). Ports of Genoa : the southern gateway to europe. [En ligne]. Consulté le 20 septembre 2021 : <https://fr.slideshare.net/PortsofGenoa/ports-of-genoa-the-southern-gateway-to-europe>

Taneja, P., Ligteringen, H., & van Schuylenburg, M. (2008). Dealing with uncertainty in design of port infrastructure systems. *2008 First International Conference on Infrastructure Systems and Services: Building Networks for a Brighter Future (INFRA)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/INFRA.2008.5439635>

Taneja, P., Ligteringen, H., & Walker, W. E. (2012). Flexibility in Port Planning and Design. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, Vol 12 No 1 (2012). <https://doi.org/10.18757/EJTIR.2012.12.1.2950>

Taneja, P., Walker, W. E., Ligteringen, H., & van Schuylenburg, M. (2009). *Future Scenarios : Implications for Port Planning*. 22.

Taneja, Poonam, Zwakhals, W., Schuylenburg, M. V., & Ligteringen, H. (2011). *Flexible solutions for Port Infrastructures*. 8.

tangermed.ma (2020). Rapport annuel 2019. [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : https://www.tangermed.ma/wp-content/uploads/2020/09/Rapport_Annuel_TangerMed_VF-2019-Web-1.pdf

trasparenza.strategicpa.it (2020). Relazione sulla Performance Anno 2019. [En ligne]. Consulté le 26 septembre 2021 : <https://trasparenza.strategicpa.it/portogenova/archivio/36734-anno-2019/doc/2695>

Trm24.fr (2018). Les routiers italiens en grève. [En ligne]. Consulté le 25 septembre 2021 : <https://trm24.fr/routiers-italiens-greve-europe/>

urbancenter.comune.genova.it (2013). Tavoli tematici cittadini – Rapporto città/porto. [En ligne]. Consulté le 29 décembre 2021 : <http://www.urbancenter.comune.genova.it/node/1547>

valenciaport.com (2019). Statistical Report Port Authority of Valencia. [En ligne]. Consulté le 20 novembre 2021 : <https://www.valenciaport.com/wp-content/uploads/Statistical-Report-December-2019.pdf>

via-marseille-fos.com (2019). [En ligne]. Consulté le 4 octobre 2021 : <http://via-marseille-fos.com/category/presentation/>

wavestone.fr (2019). Les Smart Ports : radar international des solutions smart appliquées aux ports de commerce. [En ligne]. Consulté le 29 décembre 2021 : <https://www.wavestone.com/app/uploads/2019/07/Smart-ports.pdf>

Wiegmans, B. W., & Louw, E. (2011). Changing port–city relations at Amsterdam : A new phase at the interface? *Journal of Transport Geography*, 19(4), 575-583.
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2010.06.007>

Théodiric Magrenon

Directeur de recherche : Abdelillah Hamdouch

PFE/DAE5 - Ingénierie Territoriale Internationale - 2020-2021

Etude de la relation ville-port à partir de deux cas d'étude : Gênes et Marseille

L'articulation ville-port peut-elle être soutenable sur le long terme tout en permettant au port de conserver une place compétitive dans le commerce maritime mondial ?

Résumé :

La bonne relation entre les activités portuaires et la ville-hôte est primordiale pour la soutenabilité des ports industriels. Au travers d'une comparaison des Ports de Gênes et du Grand Port Maritime de Marseille, ce projet de fin d'étude a pour ambition de mettre en exergue les orientations menées par les deux ports afin d'améliorer la relation ville-port.

L'étude se base sur cinq piliers de la soutenabilité de cette relation : la multifonctionnalité portuaire, la lutte contre les externalités négatives, les processus d'innovations en cours, la robustesse de l'activité et la place du citoyen dans les processus de décision. Tous ces critères sont replacés dans le contexte de forte concurrence en Méditerranée afin de donner une dimension plus large à l'étude.

Mots Clés : soutenabilité, Grand Port Maritime de Marseille, Ports de Gênes, interface urbano-portuaire, lien ville-port, gouvernance, comparaison, concurrence méditerranéenne